STANDARD

29/50/144/430MHz

QUAD BAND FM TRANSCEIVER

FT-8900/H

取扱説明書



当社製品をお買い上げいただき，誠にありがとうございます.
正しくお使いいただくために，この「取扱説明書」をよくお読みください.
お読みになった後は，大切に保管してください.
この取扱説明書に記載の社名・商品などは，各社の商標または登録商標です.
本機を使用するためには，総務省のアマチュア無線局の免許が必要です.
また，アマチュア無線以外の通信には使用できません.

本機は日本国内専用ですので国外での使用はできません.

目　次

付属品

梱包品をご確認ください．

取扱説明書（本書） 1
保証書 1
マイクロホン（MH-42B6JS） 1
モービルブラケット（MMB-36）
（取り付けビス一式を含む） 1
電源コード
FT-8900H（15A ヒューズ付） 1
FT-8900（10A ヒューズ付） 1
予備ヒューズ
15A ヒューズ（FT-8900H） 2
10A ヒューズ（FT-8900） 2

● 保証書に，お買い上げの販売店名とお買い上げ日が記入されていることを，ご確認ください．
○ 不足品がある場合には，お買い上げの販売店にお申し出ください．

特　長

スーパーＤＸ機能搭載！ .... 13 ページ

弱い信号をノイズの中から浮かび上がらせ，　今までにない高感度でクリアーな受信を体験することができます.

４バンドトランシーバ(29MHz, 50MHz, 144MHz, 430Hz)と
２バンドトランシーバ(144MHz, 430MHz)機能を搭載！ .... 12 ページ

29MHz バンドは電離層反射による DX 交信，50MHz バンドでは夏場に起こりやすいスポラディック E 層による思いがけない DX 交信など，期待にあふれた交信が可能です.

２波同時受信機能搭載！ .... 12 ページ

２波同時受信ができ，さらに 144MHz，430MHz バンドにおいては，２波同一バンド受信が可能です.

同時送受信機能搭載！ .... 13 ページ

違う周波数帯でサブバンドを受信しながらメインバンドで送信する同時送受信ができます.

操作機能を２系統用意!.. 12 ページ

左右の２つのバンドをそれぞれ独立して操作できます．また, 使用頻度の高いスイッチだけをパネル面に配置し，シンプル操作を実現しました.

便利なハイパーメモリー機能搭載！ .... 18 ページ

周波数のほかにメモリー番号，スキャン情報，ARTS や PRI 情報，また一部のセットモード情報などの動作状態を一括に記憶することのできるハイパーメモリーを 6 チャンネル搭載しました.　これにより，あたかも 6VFO の感覚で使用することができます.　さらにハイパーメモリー専用のスイッチを用意し，操作性も優れています.

WIRES によるレピーターアクセス機能搭載！ .... 25 ページ

レピーターとレピーターをインターネットで接続して通信距離を飛躍的に拡大する WIRES システムのレピーターを利用することができます.

電波を発射する前に

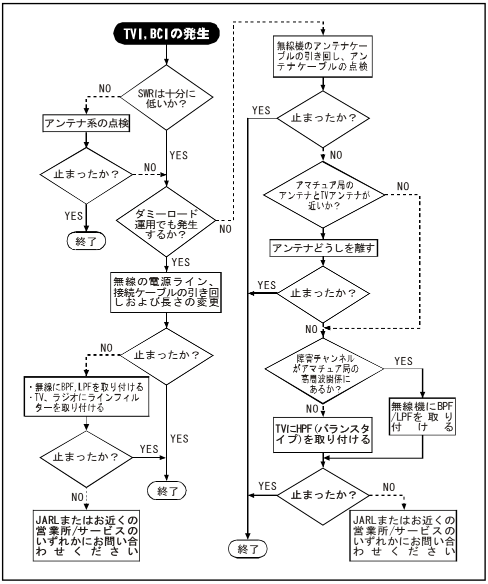
アマチュア局は，自局の発射する電波が，テレビやラジオの受信に障害を与えたり，障害を受けているとの連絡を受けた場合は，ただちに電波の発射を中止して障害の有無や程度を確認してください.

《参考》　無線局運用規則　第9章　アマチュア局の運用

第258条　アマチュア局は，自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与え，若くは，与える虞があるときは，すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない.
(以下省略)

障害が自局の電波によるものと確認された場合，無線機，アンテナ系を点検し障害に応じてお近くの営業所／サービス，またはお買い上げの販売店などに相談するなどして，適切な処置を行ってください.
受信側に原因がある場合，障害対策は単に技術的な問題に止まらず，ご近所付き合いなどで，むずかしい場合もあります.
(社) 日本アマチュア無線連盟（JARL）では，電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので，対策にお困りの場合はご相談ください.

社団法人日本アマチュア無線連盟（JARL）
〒 170-8073　東京都豊島区巣鴨 1-14-5
TEL　03-5395-3111



安全上のご注意（必ずお読みください）

本機を安全に正しくお使いいただくために，必ずお読みください.
お客様または第三者の方が，この製品の誤使用 ・ 使用中に生じた故障 ・ その他の不具合あるいはこの製品の使用によって受けられた障害については， 法令上賠償責任が認められる場合を除き，当社は一切の責任を負いませんので，あらかじめご了承ください.

マークの種類と意味

⚠ 危険	この表示を無視して，誤った取り扱いをすると，人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています.
⚠ 警告	この表示を無視して，誤った取り扱いをすると，人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています.
⚠ 注意	この表示を無視して，誤った取り扱いをすると，人が障害を負う可能性が想定される内容および物的障害のみの発生が想定される内容を示しています.

図記号の種類と意味

⃠	本機を安全にお使いになるために，行ってはならない禁止事項です.
❗	本機を安全にお使いになるために，必ず守っていただきたい注意事項です.

⚠ 危険

⃠ **車載でご使用になる場合には，運転者は走行中に各種の設定操作は絶対に行わないでください.**
走行中に運転者が，本機のディスプレイに気を取られたり，操作に迷ったりすると大変危険です． 走行中は，運転者は送受信操作以外の操作は絶対に行わないでください.

⃠ **病院内や医療用電子機器の近くでは使用しないでください.**
医療用電子機器に影響を与える恐れがあります.

❗ **雷の気象情報がある場合は，早めにPWRスイッチを切り，電源コードとアンテナケーブルを本機から外してください.**
雷によっては，火災や感電・故障の原因になります.

⚠ 警告

⃠ **本機を改造しないでください.**
また，本書に記載のない方法で分解しないでください.
火災や漏液 ・ 感電 ・ 故障の原因になります.

❗ **指定された電源電圧以外の電圧では使用しないでください.**
火災や感電の原因になります.

❗ **電源コードは直接，直流電源に接続してください.**
電源ケーブルの延長や継ぎ足しは，火災や故障の原因になります.

“煙が出ている”，“変な臭いがする”などの異常状態のまま使用すると，火災や故障の原因になります.
すぐにPWRスイッチを切り，本機を電源から外してください． 煙や変な臭いなどが出なくなったことを確認の上，お買い上げいただきました販売店またはサービスに修理をご依頼ください.

⚠ 注意

本機を押入や本棚などの，風通しが悪く狭い場所に押し込まないでください．
内部に熱がこもり，火災の原因になることがあります．

本機をぐらついた台の上や傾いた所などの不安定な場所に置かないでください．
落ちたり倒れたりして，ケガの原因になることがあります．

本機をジュウタンや布団の上に置かないでください．
内部に熱がこもり，火災の原因になることがあります．

本機の上に重い物を置かないでください．
落ちたり倒れたりして，ケガの原因になることがあります．

本機の上に花瓶・化粧品・コップなどの，水の入った容器を置かないでください．
こぼれたり中に入った場合，火災や故障の原因になります．

本機の上にクリップなどの小さな金属物を置かないでください．
中に入った場合，火災や故障の原因になります．

電源コードの上に重い物を載せたり，電源コードを無理に曲げたり引っ張ったりしないでください．
電源コードが傷つき，火災や故障の原因になります．

無線中継装置の近くでは使用しないでください．
業務無線通信に，妨害を与える場合があります．

シンナーやベンジンなどでケースを拭かないでください．
ケースの汚れは中性洗剤を湿した布で軽く拭いて汚れを落とし，乾いた布で拭き取ってください．

本機を湿気やホコリの多い場所に置かないでください．
火災や故障の原因になります．

長期間ご使用にならない場合には，安全のため，PWRスイッチを切るとともに，本機から電源を外してください．

万一，内部に異物が入った場合には，すぐにPWRスイッチを切り，本機から電源を外してください．
そのまま使用すると，火災や故障の原因になります．

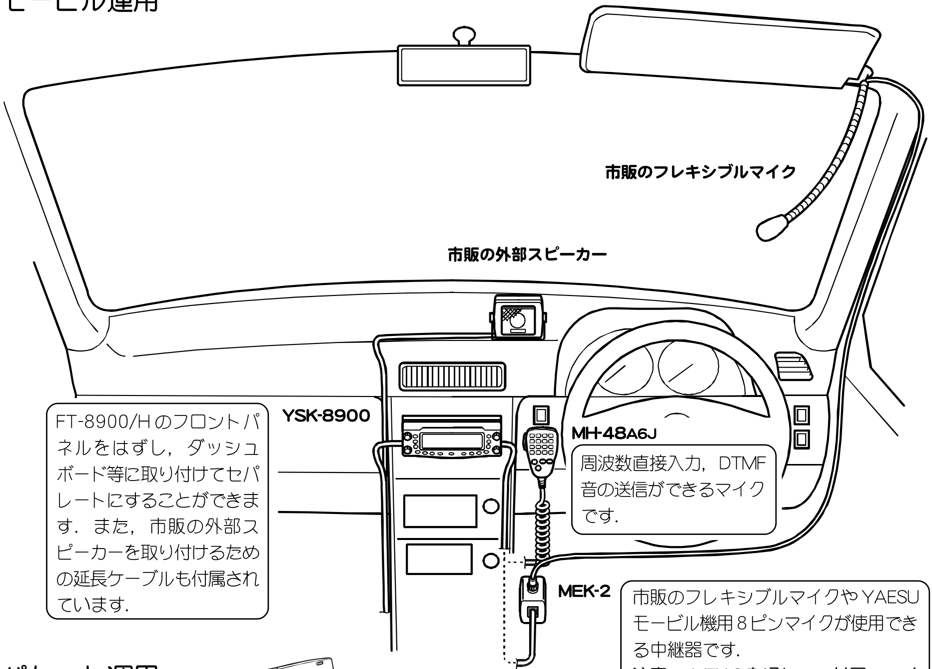
本機を移動させるときには，電源コードを電源から外すとともに，アンテナケーブルや周辺機器などを接続している全てのケーブルを外した上で行ってください．

磁気カードやビデオテープなどは本機に近づけないでください．
キャッシュカードやビデオテープなどの内容が，消去される場合があります．

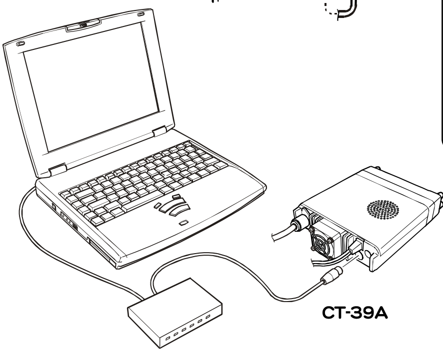
本機を直射日光の当たる場所や熱器具の付近に置かないでください．
変形や変色などの原因になります．

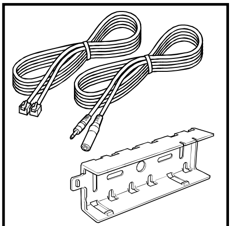
お使いになる前に
オプション

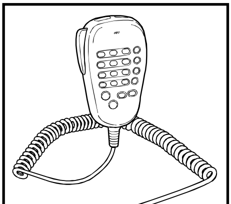
モービル運用

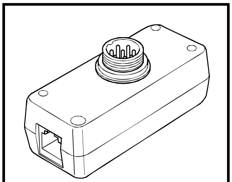


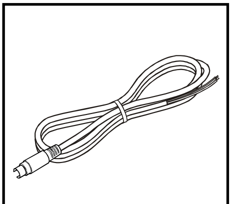
パケット運用




セパレートキット
YSK-8900


DTMF マイクロホン
MH-48A6J


※ マイク延長ケーブル付き
マイクエクステンションキット
MEK-2

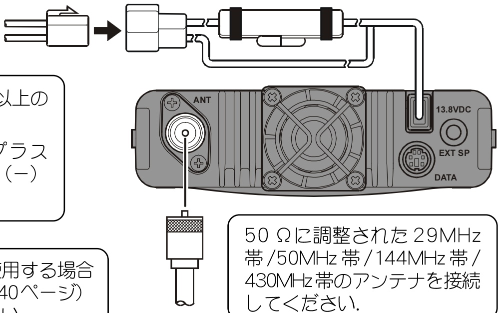

パケットケーブル
CT-39A

※ 詳細はカタログをご覧ください．

設置と接続

下図を参考にして，“アンテナ”，“電源”，“マイクロホン”を接続して下さい.

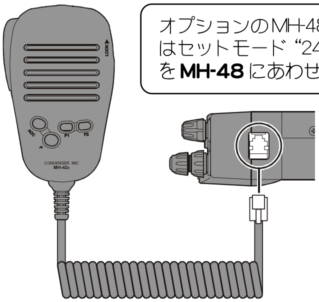
固定局では直流安定化電源,
車載ではバッテリーに接続します.



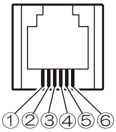
◎ 直流 13.8V，電流容量 15A（FT-8900は 10A）以上の電源に接続して下さい.

◎ 必ず付属の電源コードを使用し，電源のプラス（+） 側端子に電源コードの赤線，マイナス （−） 側端子に電源コードの黒線を接続して下さい.

50 Ωに調整された 29MHz 帯 /50MHz 帯 /144MHz 帯 /430MHz帯のアンテナを接続してください.



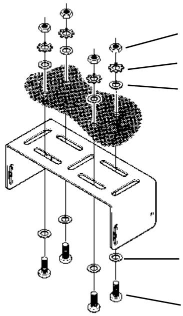
オプションのMH-48A6Jを使用する場合はセットモード“24 MIC”（40ページ）を **MH-48** にあわせてください.



①：Sw2（キーコントロール）
②：Sw1（キーコントロール）
③：+9V
④：GND
⑤：MIC
⑥：PTT

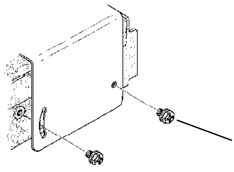
モービルブラケット MMB-36 の取り付けかた

下図を参考にして，運転に支障のない場所に取り付けて下さい.

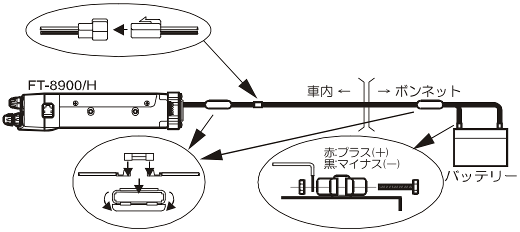


◎ 安全と操作性に配慮して下さい.

◎ 付属のビス以外は，故障の原因になりますので，絶対に使用しないで下さい.



車載で使用する場合（例）



ヒューズの確認
FT-8900 ： 10A
FT-8900H ： 15A

◎ 車のボディにバッテリーのマイナス (−) 電極が接続してある，マイナス接地の車でご使用ください.

◎ 12V 型バッテリーを使用している車でご使用ください． 24V 型バッテリーを使用している車で使用するときには，お買い上げいただきました販売店またはお近くの営業所/サービスにお問い合わせください.

◎ オプションのセパレーションキット YSK-8900 を使用すると，FT-8900/Hのフロントパネルを本体から取り外して設置することができます.

パネル面の説明

ダイアルツマミ

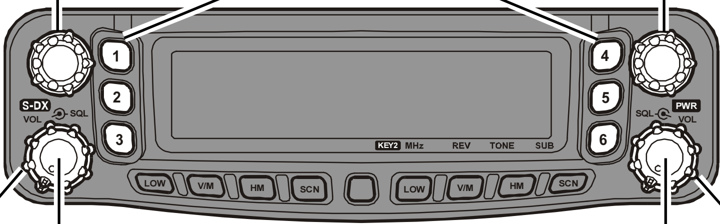
- **ツマミをまわす**と左側に表示されている周波数帯の周波数を変えたり，メモリーチャンネルを選択することができます.
- **ツマミを押す**と，左側に表示されている周波数帯をメインバンドにすることができます.
- **ツマミを 0.5 秒以上押す**と周波数帯を切り換えることができます.
- **メインバンドの状態でツマミを押してからツマミをまわす**と，周波数が 1MHz ステップで変化します.

ダイアルツマミ

- **ツマミをまわす**と右側に表示されている周波数帯の周波数を変えたり，メモリーチャンネルを選択することができます.
- **ツマミを押す**と，右側に表示されている周波数帯をメインバンドにすることができます.
- **ツマミを 0.5 秒以上押す**と周波数帯を切り換えることができます.
- **メインバンドの状態でツマミを押してからツマミをまわす**と，周波数が 1MHz ステップで変化します.

ハイパーメモリーキー

- 1～6 のハイパーメモリーを呼び出します.
- **いずれかのキーを２秒以上押す**と現在の運用状態をメモリーすることができます.



VOL ツマミ

- 左側に表示されている周波数帯の音量を調節するツマミです.
  右にまわすほど音が大きくなります.
- **ツマミを押す**と，スーパー DX 機能が動作します.

VOL ツマミ

- 右側に表示されている周波数帯の音量を調節するツマミです.
  右にまわすほど音が大きくなります.
- **1秒以上押す**と電源が入ります．再度 1 秒以上押すと電源が切れます.

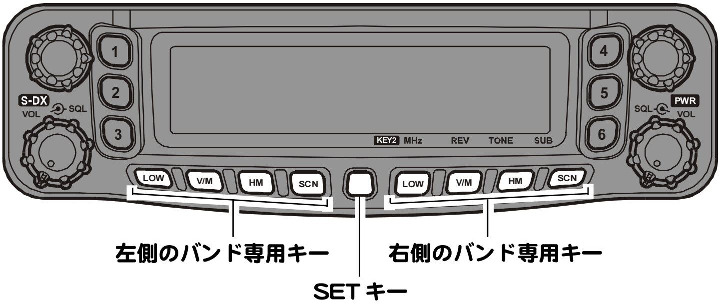
SQL ツマミ

左側に表示されている周波数帯のSQL（スケルチ）ツマミです.
信号を受信していないときに聞こえる“ザー”というノイズが消える位置までまわします．スケルチレベルを上げるとノイズは消えやすくなりますが，弱い信号が入感しなくなることがありますので，必要に応じて調節してください.

SQL ツマミ

右側に表示されている周波数帯のSQL（スケルチ）ツマミです.
信号を受信していないときに聞こえる“ザー”というノイズが消える位置までまわします．スケルチレベルを上げるとノイズは消えやすくなりますが，弱い信号が入感しなくなることがありますので，必要に応じて調節してください.

パネル面の説明



キー	キーを押す時間	動　作
LOW	0.5 秒以内	押すたびに，送信出力が 4 段階で切り換わります．（下表参照）
	0.5 秒以上	メモリーチャンネルに付けた名前を表示します．
V/M	0.5 秒以内	押すたびに VFO モード*1 とメモリーモード*2 が切り換わります．
	0.5 秒以上	VFO モードのときはスマートサーチスキャンが開始します． メモリーモードのときは，メモリーチャンネルの内容を一時的に変更することができるメモリーチューン機能が動作します．
HM	0.5 秒以内	VFO（またはメモリー）モードとホームチャンネルが切り換わります．
	0.5 秒以上	プライオリティ機能が動作します．
SCN	0.5 秒以内	VFO（またはメモリー）モードのスキャンを開始します．
	0.5 秒以上	スキャンしたくない（SKIP）またはスキャンしたい（MSM）メモリーチャンネルを指定することができます．　押すごとに SKIP → MSM → OFF と変わります．
SET	0.5 秒以内	セットモードになります．
	0.5 秒以上	メモリー書き込みモードになります．

	HIGH	MID1	MID2	LOW
FT-8900H	50W 35W（430MHz 帯）	20W	10W	5W
FT-8900	20W 10W（29MHz 帯）	10W	5W	1W

＊1 VFO モードとは，ダイアルツマミで周波数を直接選択できる状態をいいます．
＊2 メモリーモードとは，よく使用する周波数をメモリーに書き込み，そのメモリーを呼び出して使用している状態をいいます．

◎ 左側のバンドでは，29MHz 帯，50MHz 帯，144MHz 帯，430MHz 帯のアマチュア無線の周波数帯が受信できます．　メインバンドに指定すると送信することができます．
◎ 右側のバンドでは，144MHz 帯，430MHz 帯のアマチュア無線の周波数帯が受信できます．　メインバンドに指定すると送信することができます．
◎ メインバンドとサブバンドを **“同時に受信”** することができます．
◎ 両バンドを同じ周波数帯（左右を“144MHz 帯”または“430MHz 帯”）にし，**“2 波同一バンド受信”** をすることができます．

ディスプレイの説明

メインバンドを表示

送信時に表示

レピーター運用時にシフト方向を表示

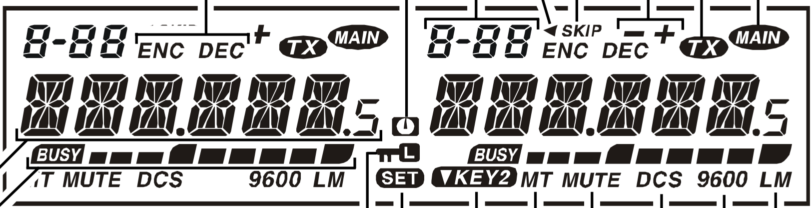
スキャンスキップが指定されたメモリーチャンネル呼び出し中に表示

特定メモリースキャンが設定されたメモリーチャンネル
呼び出し中に表示

メモリーチャンネル番号を表示

オートパワーオフ機能が動作中に表示

トーンスケルチが動作中に表示



ロック機能が動作中に表示

セットモード時に表示

パネル面右側のキーがKEY2 動作中に表示

メモリーチューン動作時に表示

サブバンドの音声がミュート設定時に表示 / ミュート中に点滅表示

デジタルコードスケルチ機能が動作中に表示

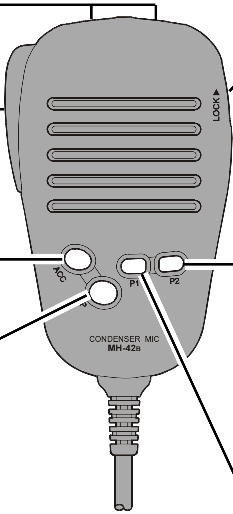
パケット運用時の通信速度が 9600bps の時に表示

送信出力が HIGH パワー以外の時に表示

受信している信号の強弱を表示（S メーター）
送信時は，送信出力を棒グラフで表示（PO メーター）

周波数 / セットモード設定項目を表示

マイクロホンの説明



周波数を変えたり，メモリーチャンネルを選択します.

押しながら話します．離すと受信します.

- 押すたびにメインバンドとサブバンドが切り換わります.
- 0.5 秒以上押すと，周波数帯を切り替えることができます.

- 押すたびに VFO モードとメモリーモードが切り換わります.
- VFO モード時に 0.5 秒以上押すと，スマートサーチ機能が開始します.
- メモリーモード時に 0.5 秒以上押すと，メモリーチューンになります.

PTT 以外のスイッチを動作しないようにします.

- 押すたびに，送信出力が 4 段階で切り換わります.

	FT-8900H	FT-8900
HIGH	50W 35W（430MHz 帯）	20W 10W（29MHz 帯）
MID1	20W	10W
MID2	10W	5W
LOW	5W	1W

- メモリーモード時に 0.5 秒以上押すと，メモリーに登録した名前表示を周波数表示にします.

トーンスケルチや DCS の機能を選択することができます.

押すたびに

→ ENC → ENC/DEC → DCS → OFF →

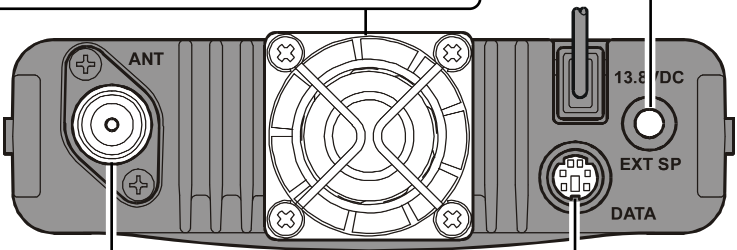
○ 【ACC】【P】【P1】【P2】（オプションの MH-48A6J では【P1】【P2】【P3】【P4】）の各キーは，押したときの動作を変更することができます （27 ページ：プログラマブルキー機能）.

○ マイクロホンのスイッチは，すべてメインバンドに対して動作します.

背面の説明

50W モデルの場合，送信中はファンが回転します．また送信を終了しても約 30 秒間は回転します．受信中に温度が上昇した場合にもファンが回転します.

インピーダンスが 4 ～ 16 Ω のスピーカーを接続します.



50 Ω に調整されたアンテナを接続します.

パケット通信時には TNC を，クローン時には他の FT-8900/H を接続します.

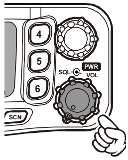
※ イラストは 50W モデル（FT-8900H）です.

⚠ EXT SP 端子には，イヤホンやヘッドホンは接続しないで下さい．聴力障害の原因になることがあります.

基本操作

電源を入れる

右側のVOLツマミを1秒以上押すと電源が入ります。
右側の周波数表示部に約2秒間電源電圧を表示した後，周波数を表示します。

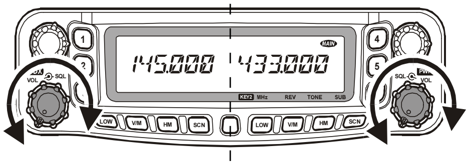


○ この状態で144MHz帯と430MHz帯を同時に受信します。
○ 再度，右側のVOLツマミを1秒以上押すと，電源が切れます。

音量を調節する

VOLツマミをまわして音量を調節します。

○ 左側に表示されている周波数帯の音量は左側のVOLツマミで調節し，右側に表示されている周波数帯の音量は右側のVOLツマミで調節します。

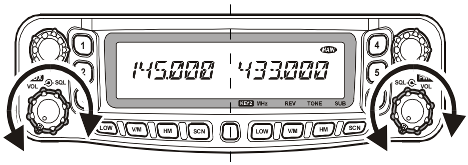


右にまわすほど音量が大きくなります

スケルチを調節する

SQLツマミでスケルチを調節する。

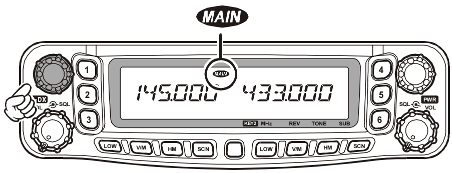
○ 信号を受信していないときの“ザー”というノイズが消える位置までまわします。 右にまわすほどスケルチレベルが深くなりノイズは消えやすくなりますが，弱い信号が入感しなくなることがありますので，必要に応じて調節してください。
○ 左側に表示されているバンドのスケルチは左側のSQLツマミで，右側に表示されているバンドのスケルチは右側のSQLツマミで調節します。



右にまわすほどスケルチレベルは深くなります

メインバンドを選択する

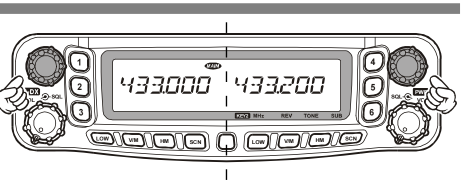
操作したいバンドのダイアルツマミを押し，メインバンドを選択します。
“MAIN”が表示されている周波数帯が，メインバンドです。
パネル面のキー操作や，付属のマイクロホンで周波数の変更操作や送信操作などを行いたい周波数帯をメインバンドに選択します。



○ MAIN が表示されていないバンドを「サブバンド」と呼びます。
○ メインバンドでは**“送信と受信”**，サブバンドでは**“受信”**を行うことができます。
○ メインバンドとサブバンドを**“同時に受信”**することができます。

周波数帯を切り換える

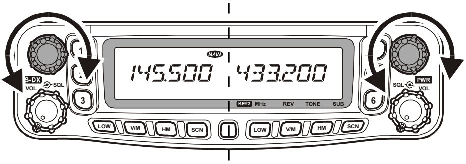
変更したいバンドのダイアルツマミを0.5秒以上押して，運用バンドを切り換えます。



○ **左側のバンド**では，**“144MHz帯”→“430MHz帯”→“29MHz帯”→“50MHz帯”**に切り変わります。
○ **右側のバンド**では，**“144MHz帯”→“430MHz帯”**に切り変わります。
○ 両バンドを同じ周波数帯（左右を“144MHz帯”または“430MHz帯”）にし，**“2波同一バンド受信”**をすることができます。

周波数をあわせ受信する

ダイアルツマミで周波数をあわせます.



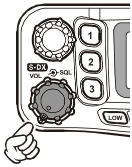
○ メインバンドの周波数は，マイクロホンの【UP】【DWN】スイッチでも，あわせることができます.

○ メインバンドのダイアルツマミを押し，次にダイアルツマミをまわすと，1MHz ステップで周波数が変わります.　再度メインバンドのダイアルツマミを押すか，約 5 秒間操作しないと，通常の周波数変化量に戻ります.

◎ オプションの DTMF マイクロホン“MH-48A6J”を使用すると，マイクロホンのテンキーでもメインバンドの周波数をあわせることができます.
例 ： 145.160MHz にあわせる場合は，マイクロホンのテンキーを 1 → 4 → 5 → 1 → 6 → 0 と押します.

受信感度をアップする（スーパー DX（S-DX）機能）

受信部高周波増幅回路と低周波増幅回路を微弱電波受信に適した特性に最適化することにより，弱い信号をノイズの中から浮かび上がらせることができます.



左側の VOL ツマミを押します.

メインバンド側のディスプレイに“DX　ON”が 2 秒間表示され，メインバンドとサブバンドのメモリーチャンネル表示部分に“-”が表示されます.

左側の VOL ツマミをもう一度押すと，スーパー DX 機能がオフ（ディスプレイに“DXOFF”が 2 秒間表示）になり通常の受信感度に戻ります.

送信をする

1. **送信したい周波数帯のダイアルツマミを押して，メインバンドを選択します.**
2. **話をしたい相手と周波数をあわせます.**
3. **マイクロホンの PTT スイッチを押しながら話します.**
   送信中はメインバンド側のディスプレイに“TX”が表示されます.
4. **PTT スイッチをはなすと，受信に戻ります.**
   ○ サブバンドを受信しながらメインバンドで送信する **“同時送受信”** ができます.
   ○ サブバンドとメインバンドが同じ周波数帯の場合は，サブバンドの音を自動的に消します（ミュート機能）.

◎ レピーター局（430MHz 帯）の周波数にあわせて送信するだけで，レピーターを使用した交信を行うことができます（ARS 機能：Automatic Repeater Shift）. また，ARS 機能を“OFF”にすることができます（25 ページ ： ARS 機能）.

◎ **29MHz 帯のレピーターを使用する**場合は，あらかじめ左側のバンドでレピーター局の周波数に合わせ，シフト方向：RPT. −（セットモード 35 RPT.MOD），シフト周波数：100kHz（セットモード 38 SHIFT），トーン周波数：88.5Hz（セットモード 41 TONE F）に設定して運用してください.

◎ レピーター運用時に[REV]（KEY2 設定時 ： 28 ページ参照）を押すと，一時的に送信周波数と受信周波数を入れ換えることができます（リバース）. リバースが動作しているときはディスプレイに“−”が点滅します.
解除はもう一度[REV]を押します.

◎ 連続送信などの誤動作を防止するために 6 分を経過すると（送信を中止する約 10 秒前になると「ピロピロピロッ」と警告音が鳴ります）自動的に受信状態に戻ります（32 ページ ： TOT 機能）.

● 送信中急激な温度上昇が起きると過熱防止回路が働き，「ピピピピッ」と警告音とディスプレイに“-HEAT-”を表示し，送信出力が自動的にローパワーになります. また，過熱防止回路が働いているときにさらに送信を続けると，強制的に受信状態に戻ります. セット内部の温度が下がるまで本機をよく休ませてから送信してください.

オールリセット

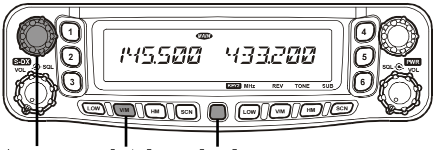
1. **左側の[V/M]を押しながら電源を入れます.**
   ディスプレイに「F-1 SETMOD RESET」が表示されます.
2. **右側のダイアルツマミをまわして「F-4 ALL RESET」選択します.**
3. **[SET]を押すと設定した内容を，初期値（工場出荷時の状態）に戻すことができます.**
   ディスプレイの S/PO メーターが，消去の進行状況を示します.

● **メモリーした内容（ハイパーメモリーも含む）や，セットモードで設定した値などはすべて初期化されます.**

メモリー操作

メモリーに書き込む

よく使用する周波数を記憶させることができるメモリーチャンネルが 799 チャンネルあります.



1. **ダイアルツマミを押してメインバンドを選びます.**

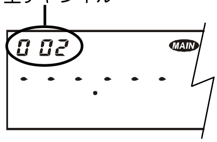
2. **[V/M]を押して VFO モードにし，記憶させたい周波数にあわせます.**

3. **[SET]を 0.5 秒以上押すと，空チャンネルが表示され点滅します.**

○ メモリーチャンネルが点滅中に何の操作もせず約10秒間放置すると書き込み操作を解除します.

○ ダイアルツマミまたは，マイクロホンの【UP】【DWN】スイッチで希望のメモリーチャンネルを選択することができます.

○ メモリーチャンネルを選択中に，ダイアルツマミを押してダイアルツマミをまわすと２桁目のチャンネル番号が変わり早送りすることができます.



4. **メモリーチャンネルに名前を付ける場合は[SET]を 0.5 秒以上押します.**

○ ディスプレイに約２秒間“MEM-IN”と表示され，名前登録表示に切り換わります.

○ 名前を付ける必要がない場合は，[SET]を押すと，メモリーの書き込みが終了します.

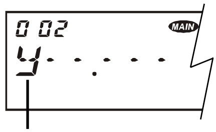
5. **ダイアルツマミをまわして，メモリーチャンネルに付けたい名前の一文字目を表示させます（15 ページ参照）.**

○ マイクロホンの【UP】スイッチを押すとカーソルの位置を一文字送ることができます.

○ マイクロホンの【DWN】スイッチを押すとカーソルの位置を一文字前に戻すことができます.

○ メインバンド側の[SCN]を押すと，点滅している文字を消去します.

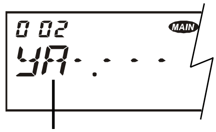
○ マイクロホンの PTT スイッチを押すと書き込み操作を解除します.



6. **メインバンド側のダイアルツマミを押すと，次に表示する文字を選択することができます.**

7. **操作*5.*と操作*6.*を繰り返して，名前を入力します（最大６文字）.**

8. **[SET]を押すと，メモリーの書き込みが終了します.**
ディスプレイに“MEM-IN”と表示されます.



◎ メモリーチャンネルとホームチャンネルは運用周波数やメモリーの名前表示以外に，運用モード，レピータ情報，トーンスケルチ /DCS 情報，メモリースキップ情報，送信出力なども同時に記憶することができます.

◎ あらかじめメモリーチャンネル 1 に“433.000MHz”が書き込まれています.

◎ 144MHz 帯と 430MHz 帯の周波数を，メモリーチャンネル 1 に上書きすることができます.

◎ メモリーチャンネル以外に割り当てられている L1 ～ L5 および U1 ～ U5 は，プログラマブルメモリースキャン（PMS）用のメモリーチャンネルです（20 ページ：プログラマブルメモリースキャン機能）.

◎ すでにメモリーされているチャンネルには，周波数が表示されます.

◎ すでにメモリーされているチャンネルに，名前を付けることができます（セットモード 26 NAME）.

◎ 同じメモリーチャンネルに送受信別の周波数をメモリーすることができます（17ページ：セミデュプレックスメモリー）.

◎ メモリーした周波数を消去することができます（17 ページ：メモリーの消去）.

注　意

メモリーした内容は，誤操作や静電気または電気的雑音を受けたときに消失する場合があります．また，故障や修理の際にも消失する場合がありますので，メモリーした内容は，必ず紙などに控えておくようにしてください.

メモリーに書き込む

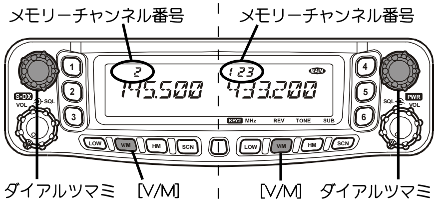
メモリーチャンネルにつけることができる文字・記号												
スペース	!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,
-	.	/	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
:	;	<	=	>	?	@	A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_	

メモリーリセット

1. **左側の[V/M]を押しながら電源を入れます.**
   ディスプレイに「F-1 SETMOD RESET」が表示されます.
2. **右側のダイアルツマミをまわして「F-3 MEMORY RESET」選択します.**
3. **[SET]を押すと，メモリーした内容だけを初期化することができます.**
   ディスプレイのS/POメーターが，消去の進行状況を示します.

メモリーを呼び出す

1. **[V/M]を押してメモリーモードにします.**
2. **ダイアルツマミで希望のメモリーチャンネルを選びます.**
   右側のバンドでは，144MHz 帯と 430MHz 帯のメモリーのみ呼び出すことができます.
3. **[V/M]を押すと，VFO モードに戻ることができます.**



◎ メインバンド，サブバンドそれぞれ独立してメモリーを呼び出すことができます.

◎ メモリーモードのときに[V/M]を 0.5 秒以上押すと，メモリーの内容を一時的に変更することができます（17 ページ： メモリーチューン機能).

◎ メインバンドでメモリーモードのときは，ダイアルツマミを押すと，10桁単位で登録されているメモリーチャンネルに移動することができます.

◎ メインバンドのメモリーチャンネルは，マイクロホンの【UP】【DWN】スイッチで選択することができます.

◎ メモリーに名前を付けたときには， 周波数の変わりに名前を表示します． 周波数を確認したいときは， マイクロホンの【P2】(オプションの MH-48A6J では【P4】)を 0.5 秒以上押すと周波数を表示します.

◎ スーパー DX 機能が動作中，メインバンドとサブバンドのメモリーチャンネル表示部分に“-”が表示されます（例 ：2 チャンネルの場合“- 2”，123 チャンネルの場合“1-23”).

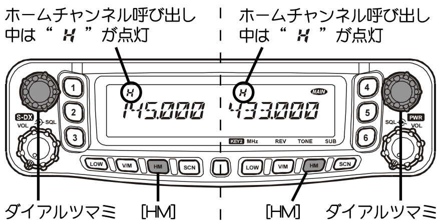
◎ サブバンドがメモリーモード（またはホームチャンネル）のときに “インターネットリンク機能 （またはスーパー DX 機能とインターネットリンク機能)”を使用すると，“int”(インターネットリンク機能動作中)または“i-nt”(スーパー DX 機能とインターネットリンク機能動作中）が表示されます．また，サブバンドのダイアルツマミでメモリーチャンネルを選択すると，約 2 秒間メモリーチャンネルを表示して，その後“int”または“i-nt”の表示に戻ります.

メモリー操作

ホームチャンネルを呼び出す

よく使用する周波数を記憶させることができ，ワンタッチで呼び出すことができる“ホームチャンネル”が，29MHz 帯，50MHz 帯， 144MHz 帯および 430MHz 帯に，それぞれ 1 チャンネルずつあります.

1. **ダイアルツマミを 0.5 秒以上押して，運用したい周波数帯に切り換えます.**
   各周波数帯のホームチャンネルは右下表を参照してください.
2. **[HM]を押します.**
   再び [HM] を押すと，ホームチャンネルに移る前の周波数（またはメモリーチャンネル）に戻ります.



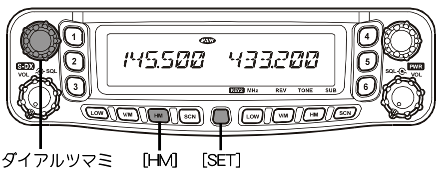
◎ ホームチャンネルを呼び出し中に，マイクロホンの 【UP】【DWN】 スイッチまたは，ダイアルツマミをまわすと，ホームチャンネルの周波数が VFO にコピーされ， VFO モードで運用することができます.

◎ 右側のバンドでは， 144MHz 帯と 430MHz 帯のホームチャンネルのみ表示されます.

周波数帯	周波数
29MHz 帯	29.000MHz
50MHz 帯	51.000MHz
144MHz 帯	145.000MHz
430MHz 帯	433.000MHz

■ホームチャンネルの周波数を変える

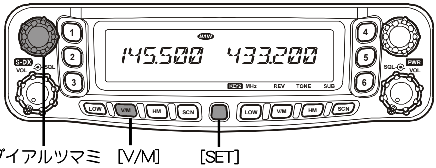
1. **ダイアルツマミを押してメインバンドを選び，記憶させたい周波数にあわせます.**
2. **[SET]を 0.5 秒以上押します.**
3. **メインバンド側の[HM]を押して終了です.**
   ディスプレイに約 2 秒間“HOMEIN ”が表示され，ホームチャンネルの周波数を書き換えます.



セミデュプレックスメモリー

同じメモリーチャンネルに送受信別の周波数を記憶させることができます.

1. **ダイアルツマミを押してメインバンドを選びます.**
2. **[V/M]を押してVFOモードにし, 記憶させたい受信周波数にあわせます.**
3. **[SET]を0.5秒以上押します.**
ディスプレイにメモリーチャンネルが表示され点滅します.
4. **[SET]を押します.**
ディスプレイに約2秒間"MEM-IN"が表示されます.
5. **送信周波数をあわせます.**
6. **[SET]を0.5秒以上押します.**
7. **ダイアルツマミをまわして受信周波数をメモリーしたチャンネルにあわせます.**
8. **PTTスイッチを押しながら, [SET]を押して終了です.**
ディスプレイに約2秒間"MEM-IN"が表示されます.

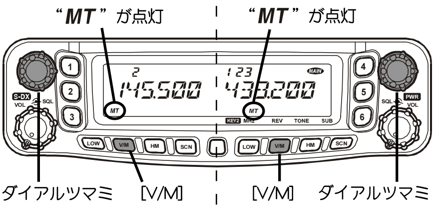


◎ 操作*4.*で[SET]を0.5秒以上押すと, メモリーに名前を付けることができます(14ページ参照).
◎ セミデュプレックスメモリーチャンネルは, メモリーを呼び出したときにディスプレイに"**− +**"が表示されます.
◎ [REV](KEY2設定時 : 28ページ参照)を押すと, 一時的に送信周波数と受信周波数を入れ換えるリバースが動作します. 動作中はディスプレイの"**− +**"が点滅します. 解除はもう一度[REV]を押します.

メモリーチューン機能

呼び出したメモリーチャンネルの内容を一時的に変更することができます.

1. **メモリーチャンネルを呼び出します.**
2. **[V/M]を0.5秒以上押すと, メモリーチューン機能が動作します.**
ディスプレイに"***MT***"が表示されます.
3. **ダイアルツマミをまわすと一時的に周波数を変更することができます.**
4. **[V/M]を押すと, メモリーチューン機能が動作する前のチャンネルに戻ります.**

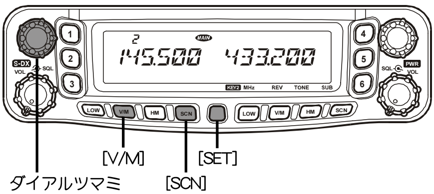


◎ メインバンド, サブバンドそれぞれ独立してメモリーチューン機能を使用することができます.
◎ メモリーチューンのときに[V/M]を0.5秒以上押すと, 呼び出しているメモリーチャンネルの周波数がVFOにコピーされ, VFOモードで運用することができます.

メモリーの消去

メモリーチャンネルにメモリーした内容を消去することができます.

1. **メインバンドで[V/M]を押して, メモリーモードにします.**
2. **[SET]を0.5秒以上押します.**
3. **メインバンドのダイアルツマミをまわして消去したいメモリーチャンネルを選択します.**
4. **[SCN]を押すと消去されます.**



● メモリーチャンネル"1"は消すことができません.

メモリー操作

ハイパーメモリー

ハイパーメモリーとは，周波数だけでなく，現在設定してある運用状態をそのままメモリーすることができ，専用の６つのキーによりワンタッチでその運用状態（たとえばデュアル受信やスキャン状態）を呼び出すことができます． なお，ハイパーメモリーには，**マニュアルモード**と**オートモード**の２種類のモードがあり，セットモード（17 HYPER）で切り換えることができます（40 ページ）．

◎マニュアルモード（工場出荷時の設定）

ハイパーメモリーを呼び出し後，周波数や各種の設定などを一時的に変えることができますが，変更した状態は保存されません． 再度，同じハイパーメモリーを呼び出すと変更する前の状態が呼び出されます． 変更した状態を保存したい場合は，ハイパーメモリーに上書きしてください．

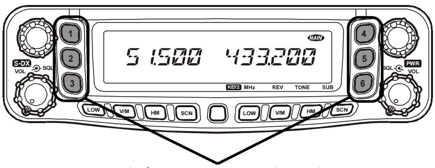
◎オートモード

ハイパーメモリーを呼び出し後，周波数や各種の設定などを変更すると，その状態が自動的に保存されます． 再度同じハイパーメモリーを呼び出すと，最後に操作した状態が呼び出されます． 書き込む操作を行う必要がないので，VFO が６種類あるように操作することができます．

■ハイパーメモリーに運用状態を書き込む

１～６のハイパーメモリーキーで指定するだけで，現在の運用状態を書き込むことができます．

登録したいキー（１～６）を２秒以上押します．
「プップップッ」と音がした後，「ピーッ」と音がしてハイパーメモリーに書き込まれます．



ハイパーメモリーキー（1～6）

◎ オートモードのときに， 現在の運用状態を他のハイパーメモリー番号に登録したい場合は， 登録したいキーを２秒以上押すと登録することができます．

● 以下の運用状態のときはハイパーメモリーに書き込むことができません．

- セットモード選択中
- メモリー書き込みモード中
- オプションのマイクロホン MH-48A6J によるテンキーで周波数を入力中
- スマートサーチがサーチ中
- スマートメモリーの書き込み情報
- アーツが動作中

■ハイパーメモリーを呼び出す

書き込まれているハイパーメモリーを呼び出します.

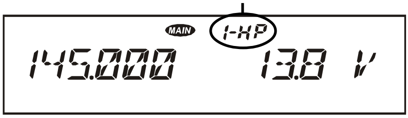
呼び出したいハイパーメモリーのキー（1 ～6）を押します.

マニュアルモードを上手に使うには

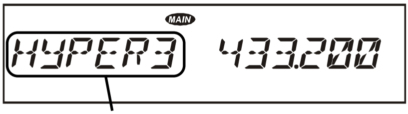
お買い上げいただいて初めて電源を入れたときは，ハイパーメモリー 1（マニュアルモード）の VFO モードの状態です． そのため， ハイパーメモリー２～６を呼び出すと呼び出す前に設定してあった状態（ハイパーメモリー 1で使用していた運用状態）は消去されます． ハイパーメモリー２～６を呼び出す前に，現在の運用状態をハイパーメモリー 1に登録しておけば，再度ハイパーメモリー 1を呼び出したときに，最後に操作した運用状態を呼び出すことができます． ハイパーメモリー２～６も同様に，他のハイパーメモリーを呼び出す前に，現在の運用状態を登録することをおすすめします.

◎ 電源を入れたときに，現在のハイパーメモリー番号をディスプレイ(サブバンドの左上）に表示されます.

ハイパーメモリーの番号が点灯
（例 ： ハイパーメモリー 1)



◎ 現在使用中のハイパーメモリー番号が知りたいときは，[SET]を押してセットモードにし, いずれかのハイパーメモリーキーを押すと，現在使用しているハイパーメモリー番号をメインバンド側に約２秒間表示し，VFO モード（またはメモリーモード）に戻ります.



現在使用中のハイパーメモリー（例：ハイパーメモリー3)

◎ マニュアルモードのときは，周波数や各種の設定などを一時的に変えることができますが，変更した状態は保存されません． 変更した状態を保存したい場合はハイパーメモリーに上書きしてください.

■ハイパーメモリーの消去（ハイパーメモリーリセット)

ハイパーメモリー 1 ～ 6 の内容を初期化して工場出荷時の状態に戻すことができます.

1. **左側の[V/M]を押しながら電源を入れます.**
   ディスプレイに「F-1 SETMOD RESET」が表示されます.
2. **右側のダイアルツマミをまわして「F-2 HYPER RESET」選択します.**
3. **[SET]を押すと設定した内容を，初期値（工場出荷時の状態）に戻すことができます.**

◎ メモリーした内容（ハイパーメモリーも含む）や，セットモードで設定した値などはすべて初期化されます.
初期値は右図のようになります.

ハイパーメモリー番号	左側の周波数	右側の周波数
ハイパーメモリー 1	145.000MHz	433.000MHz
ハイパーメモリー 2	51.000MHz	433.000MHz
ハイパーメモリー 3	29.000MHz	433.000MHz
ハイパーメモリー 4	433.000MHz	145.000MHz
ハイパーメモリー 5	51.000MHz	145.000MHz
ハイパーメモリー 6	29.000MHz	145.000MHz

スキャン操作
スキャンをする

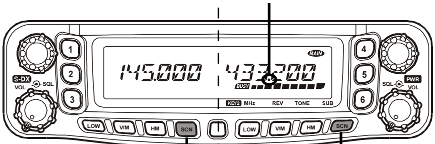
信号がある周波数またはメモリーチャンネルを自動的に探します.

スキャンしたいバンドの[SCN]を押します.

周波数の高い方に（メモリーモード時はチャンネル番号が大きい方に）バンド内をスキャンし，信号を受信するとスキャンが一時停止して，約5秒後に再びスキャンを開始します.

スキャンしているバンドの[SCN]を押すと，スキャンを中止します.

メインバンドでスキャンをしているときは，PTTスイッチを押してもスキャンを中止することができます.



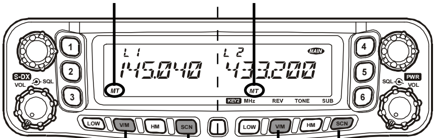
- ◎ スキャン中にダイアルツマミを左方向に1クリックまわすと周波数の低い方にスキャンします.
- ◎ スキャン停止中は，ディスプレイのデシマルポイントが点滅します.
- ◎ メインバンド，サブバンドそれぞれ独立してスキャンすることができます.
- ◎ メインバンドの周波数帯に限り，マイクロホンの【UP】スイッチを0.5秒以上押すと，周波数の高い方に（メモリーモード時はチャンネル番号が大きい方に），【DWN】スイッチを0.5秒以上押すと周波数の低い方に（メモリーモード時はチャンネル番号が小さい方に）スキャンを開始し，信号を受信するとスキャンが一時停止し，約5秒後に再びスキャンを開始します.
- ◎ 全ての周波数帯をスキャンすることができます（セットモード4 BAND）.
- ◎ スキャン一時停止後，信号が無くなるまで受信を続け，信号が無くなると約1秒後にスキャンを再スタートさせることができます（セットモード36 SCAN）.
- ◎ メモリーモードでスキャンを動作させると，メモリーされたチャンネルだけをスキャンします.
- ◎ スキャンしたくないメモリーチャンネルを指定することができます（29ページ：スキャンスキップ設定）.

プログラマブルメモリースキャン(PMS)機能

希望する周波数間だけをスキャンします.

上限周波数と下限周波数は，必ず同じバンド内の周波数をメモリーしてください.

1. **希望の下限周波数をL＊(1～5)に,上限周波数をU＊(Lと同じ数字)にメモリーします(14ページ).**
2. **メモリーモードにして，L1～L5/U1～U5のいずれかを呼び出します.**
3. **スキャンしたいバンドの[V/M]を0.5秒以上押します(“*MT*”が点灯します).**
4. **スキャンしたいバンドの[SCN]を押します.**



スキャンしているバンドの[SCN]を押すと，プログラマブルメモリースキャンが停止し，メモリーチューンの状態でメモリーモードになります.

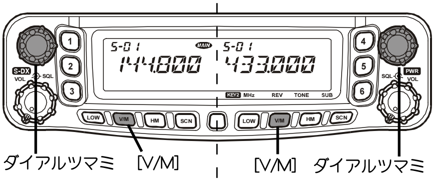
[V/M]を押すとメモリーチューンは解除されます（“***MT***”は消灯します）.

- ◎ メインバンド，サブバンドそれぞれ独立してスキャンすることができます.
- ◎ スキャン一時停止後，信号が無くなるまで受信を続け，信号が無くなると約1秒後にスキャンを再スタートさせることができます（セットモード36 SCAN）.
- ◎ PMS用のメモリーチャンネル（L1～L5/U1～U5）のいずれかに，スキャンスキップが指定されている場合，そのチャンネル番号の周波数範囲をスキャン（PMS）することはできません.

スマートサーチ機能　(信号が入感する周波数を探して記憶する)

信号が入感する周波数を自動的に探し出し，通常のメモリーチャンネルとは異なる専用のメモリーチャンネル（左右のバンドにそれぞれ独立したスマートメモリーが 25 チャンネル装備）に記憶します.

スマートサーチは，周波数が高い方向にサーチを開始し，25 チャンネルメモリーされるか，バンドエッジ（29MHz 帯は 29.700MHz，50MHz 帯は 54.000MHz，144MHz 帯は 146.000MHz，430MHz 帯は 440.000MHz）に達すると，動作を終了します.

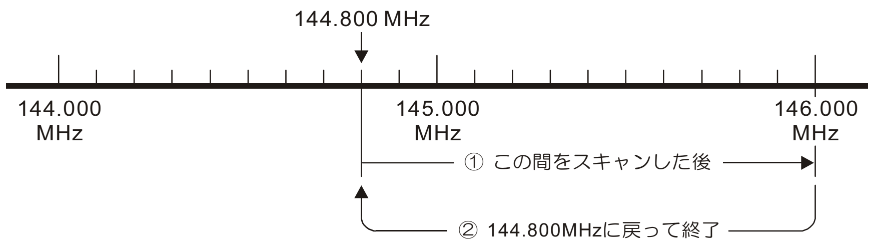


1. **VFO モードでスタートさせたい周波数にあわせます.**
2. **[V/M]を 0.5 秒以上押します.**
   スマートサーチが終了すると，スマートメモリーの 1ch を表示します.
3. **スマートサーチが終了後， ダイアルツマミをまわすとスマートメモリーにメモリーした周波数を呼び出すことができます.**
   メインバンドのときは，マイクロホンの【UP】【DWN】スイッチでも呼び出すことができます.

   スマートサーチ機能を終了するときは，[V/M]を押します.
   スマートサーチを動作させる前の状態に戻ります（スマートメモリーの内容は消去されます）.

◎ メインバンド，サブバンドそれぞれ独立してスマートサーチをすることができます.
◎ スマートメモリーの周波数を，メモリーチャンネルに書き込むことができます（14 ページ ： メモリーに書き込む）.
● スマートサーチ中にハイパーメモリーへ登録しようとすると，スマートサーチの動作はキャンセルされ，スマートメモリーの内容も消去されます.
● スマートメモリーを呼び出し中に電源を切ると，スマートメモリーの内容は消去されます.
● スマートメモリーでメモリーチューンやプライオリティスキャンの機能を使用することはできません.

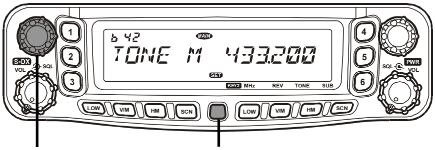
例 ： 144.800MHz からスマートサーチを開始した場合



トーンスケルチ機能（特定の局と交信する）

同じトーン周波数を含んだ信号を受信したときのみ，音声を出力させる機能です．
異なるトーン周波数を含んだ信号では音声が出力されませんので，あらかじめ相手局とトーン周波数をあわせておくことにより（下表の 50 種類）静かな待ち受けを行うことができます．

1. **ダイアルツマミを押して，メインバンドを指定します．**
2. **[SET]を押してセットモードにします．**
3. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“42 TONE M”を選びます．**
4. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
5. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“ENC.DEC”を選びます．**



6. **[SET]を押して確定します．**
7. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“41 TONE F”を選びます．**
8. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
9. **メインバンドのダイアルツマミで希望のトーン周波数を選びます．**
10. **[SET]を 0.5 秒以上押して確定し，セットモードを終了します．**

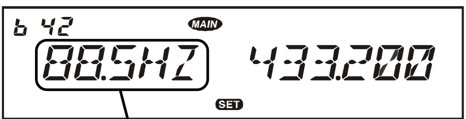
選択できるトーン周波数　(Hz)									
67.0	79.7	94.8	110.9	131.8	156.7	171.3	186.2	203.5	229.1
69.3	82.5	97.4	114.8	136.5	159.8	173.8	189.9	206.5	233.6
71.9	85.4	100.0	118.8	141.3	162.2	177.3	192.8	210.7	241.8
74.4	88.5	103.5	123.0	146.2	165.5	179.9	196.6	218.1	250.3
77.0	91.5	107.2	127.3	151.4	167.9	183.5	199.5	225.7	254.1

■トーン周波数サーチ機能

相手局のトーン周波数がわからない場合，トーン周波数を探すことができます．トーン周波数を探すとサーチが一時停止し，約 5 秒後に再びサーチを開始します．

1. **ダイアルツマミを押して，メインバンドを指定します．**
2. **[SET]を押してセットモードにします．**
3. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“42 TONE M”を選びます．**
4. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
5. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“ENC.DEC”を選びます．**
6. **[SET]を押して確定します．**
7. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“41 TONE F”を選びます．**
8. **メインバンドのダイアルツマミを押してトーン周波数が表示された状態にします．**
9. **[SCN]を押すと，サーチを開始します．**

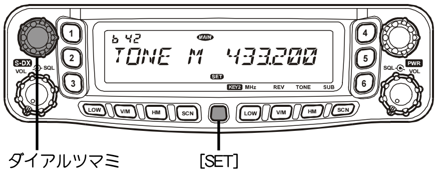
◎ [SCN]を押すと，トーンサーチを中止することができます．



トーン周波数をサーチし，サーチした結果を表示する

DCS 機能（特定の局と交信する）

104 種類の DCS（デジタルコードスケルチ）コードを使用して，同じ DCS コードを含んだ信号を受信したときのみ，音声を出力させる機能です．
異なる DCS コードを含んだ信号では音声が出力されませんので，あらかじめ相手局と DCS コードをあわせておくことにより（下表の 104 種類）静かな待ち受けを行うことができます．



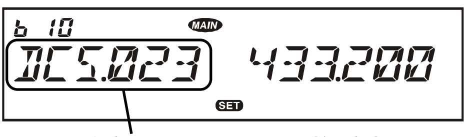
1. **ダイアルツマミを押して，メインバンドを指定します．**
2. **[SET]を押してセットモードにします．**
3. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“42 TONE M”を選びます．**
4. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
5. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“DCS”を選びます．**
6. **[SET]を押して確定します．**
7. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“10 DCS.COD”を選びます．**
8. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
9. **メインバンドのダイアルツマミで希望の DCS コードを選びます．**
10. **[SET]を 0.5 秒以上押して確定し，セットモードを終了します．**

選択できるDCSコード														
023	047	073	131	156	223	251	271	332	371	445	465	532	631	723
025	051	074	132	162	225	252	274	343	411	446	466	546	632	731
026	053	114	134	165	226	255	306	346	412	452	503	565	654	732
031	054	115	143	172	243	261	311	351	413	454	506	606	662	734
032	065	116	145	174	244	263	315	356	423	455	516	612	664	743
036	071	122	152	205	245	265	325	364	431	462	523	624	703	754
043	072	125	155	212	246	266	331	365	432	464	526	627	712	－

■ DCS コードサーチ機能

相手局の DCS コードがわからない場合，コードを探すことができます．DCS コードを探すとサーチが一時停止し，約 5 秒後に再びサーチを開始します．

1. **ダイアルツマミを押して，メインバンドを指定します．**
2. **[SET]を押してセットモードにします．**
3. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“42 TONE M”を選びます．**
4. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
5. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“DCS”を選びます．**
6. **[SET]を押して確定します．**
7. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“10 DCS.COD”を選びます．**
8. **メインバンドのダイアルツマミを押して DCS コードが表示された状態にします．**
9. **[SCN]を押すと，サーチを開始します．**
   ◎ [SCN]を押すと，DCS サーチを中止することができます．



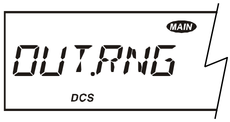
DCS コードをサーチし，サーチした結果を表示する

ARTS 機能（相手局と交信できる範囲にいるかを確認する）

ARTS（アーツ）機能を搭載した相手局と，交信できる状態かどうかを自動的に調べ，交信可能・不可能を“ディスプレイの表示”と“ビープ音”で知らせる機能です.

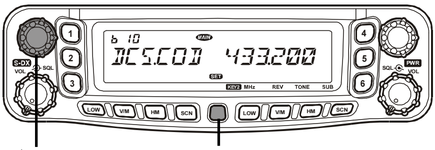


交信可能な状態



交信不可能な状態

1. **ダイアルツマミを押して，メインバンドを指定します.**
2. **[SET]を押してセットモードにします.**
3. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“10 DCS.COD”を選びます.**
4. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
5. **メインバンドのダイアルツマミで希望の DCS コードを選びます.**



6. **[SET]を押して確定します.**
7. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“3 ARTS”を選びます.**
8. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
9. **メインバンドのダイアルツマミで，ARTS モードを選択します（下表参照）.**
10. **メインバンドのダイアルツマミを押すと，ARTS 機能が動作します.**

ARTS 機能を中止する場合は，[SET]を押します.

表　示	動　作
	交信圏内に入ったとき，1回だけ「ピロロロッ」（トーン上がる）と確認音が鳴ります（以後交信圏外に出ない限り確認音は鳴りません）. また，交信圏外に出たとき，1回だけ「ピロロロッ」（トーンが下がる）と確認音が鳴ります（以後，再び交信圏内に入らない限り確認音は鳴りません）.
	交信圏内にいるときは，ARTS信号を受信するたびに「ピロロロッ」（トーン上がる）と確認音が鳴ります．なお，交信圏外に出たとき，1回だけ「ピロロロッ」（トーンが下がる）と確認音が鳴ります.

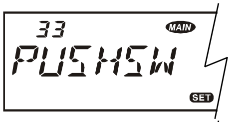
◎ 約 10 分ごとに，モールス信号で自局の ID を送出することができます（34 ページ：CW ID の設定）.
◎ CW ID は，設定した CW ID の前後に“DE”と“K”が自動的に追加されて送出されます.

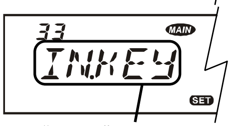
－・・　・“CW ID（コールサイン）”－・－
D　E　6 文字以内の CW ID　K

WIRES で交信する

スーパー DX のスイッチをインターネットリンクスイッチとして変更することにより，WIRES 方式のホーンパッチシステムあるいはレピーターを，簡単な操作でアクセスすることができます．

■スーパー DX スイッチをインターネットスイッチに変更する





“IN.KEY” にあわせる

1. **[SET]を押します．**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして “33 PUSHSW” を選びます．**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして “IN.KEY” を選びます．**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して変更終了です．**

■交信のしかた

1. **左側の VOL ツマミを押してインターネットモードをオンにます．**
ディスプレイに約2秒間 “INT ON” が表示され，サブバンドのメモリーチャンネル表示に “int” が表示されます（もう一度，左側の VOL ツマミを押すとディスプレイに約 2 秒間 “INTOFF” が表示され，インターネットモードがオフになります）．
2. **左側の VOL ツマミを押したまま，メインバンドのダイアルツマミをまわしインターネットを介してアクセスしたいレピーター局のアクセスコード(DTMF コード)を設定します**（あらかじめインターネットでアクセス可能なレピーター局の DTMF コードをご確認ください）**.**
初期値として DTMF コード 1（ディスプレイ表示 ：ICOD 1）が設定されていますので，アクセスしたいレピーター局のアクセスコードが “DTMF コード 1” の場合は設定する必要ありません．
3. **PTT スイッチを押して，マイクに向かって話します．**
PTT を押すたびに操作 *2* でセットされた DTMF コードが送出され，インターネットを介してレピーターをアクセスできます．

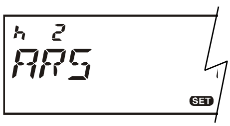
WIRES とは！

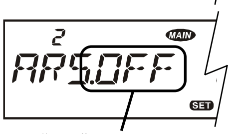
WIRES（ワイヤーズ）とは Wide-coverage Internet Repeater Enhancement System の略称で，レピーターとレピーターをインターネット で接続して，通信距離を飛躍的に拡大するシステムです．

◎ WIRES をアクセスするための DTMF コードを，セットモードでも設定することができます（セットモード 19 INET C）．
◎ WIRES 以外の方式を使用することができます（セットモード 18 INET）．
◎ スーパー DX スイッチをインターネットリンクスイッチに変更しても，スーパー DX 機能をセットモードでオン / オフすることができます（セットモード 16 DX）．
◎ スーパー DX 機能が動作中にインターネットモードをオンにすると，サブバンドのメモリーチャンネル表示が “i-nt” になります．

オートマチックレピーターシフト (ARS) 機能

レピーター局の周波数にあわせて送信するだけで，レピーターを使用した交信を行うことができる ARS 機能（Automatic Repeater Shift）を，OFF にすることができます．





“OFF” にあわせる

1. **[SET]を押します．**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして “2 ARS” を選びます．**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして “OFF” を選びます（“ON” で ARS 機能動作）．**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です．**

◎ 430MHz帯において，トーンスケルチやDCSの機能が動作しているときは，トーンスケルチや DCS の機能が優先され ARS 機能は自動的にオフになります．

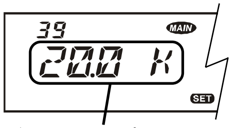
周波数ステップを変える

周波数変化量を変えることができます.

1. [SET]を押します.
2. メインバンドのダイアルツマミをまわして“39 STEP”を選びます.
3. メインバンドのダイアルツマミを押します.
4. メインバンドのダイアルツマミをまわして，希望のステップを選びます.
5. [SET]を 0.5 秒以上押して終了です.

選択できるステップ（kHz）
5 / 10 / 12.5 / 15 / 20 / 25 / 50





希望のステップあわせる

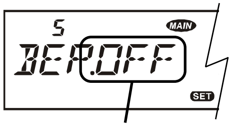
◎ 各周波数帯に，個別に設定することができます.

ビープ音の“ON/OFF”

スイッチを押したときなどに出るビープ音を，鳴らないようにすることができます.

1. [SET]を押します.
2. メインバンドのダイアルツマミをまわして“5 BEEP”を選びます.
3. メインバンドのダイアルツマミを押します.
4. メインバンドのダイアルツマミをまわして，“OFF”を選びます（“ON”にするとビープ音が鳴ります）.
5. [SET]を 0.5 秒以上押して終了です.



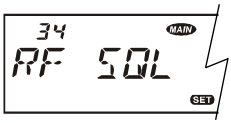


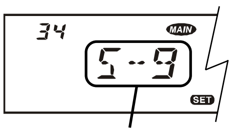
“OFF”にあわせる

RF スケルチ機能

設定値以上の信号を受信した場合のみ，音声を出力させる機能です.

1. [SET]を押します.
2. メインバンドのダイアルツマミをまわして“34 RF SQL”を選びます.
3. メインバンドのダイアルツマミを押します.
4. メインバンドのダイアルツマミをまわして，設定値を選びます(下表参照).
5. [SET]を 0.5 秒以上押して終了です.
6. SQL ツマミを右側にまわし切ると，RF スケルチ機能が動作します.





設定値を選択する

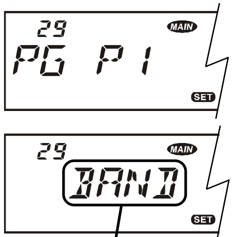
表　示	動作状態
S-2	S メーターが“2”以下の信号の音声は出力しません.
S-5	S メーターが“5”以下の信号の音声は出力しません.
S-9	S メーターが“9”以下の信号の音声は出力しません.
S-FULL	Sメーターが“フルスケール”以下の信号の音声は出力しません.
OFF	RF スケルチ機能が“OFF”になります.

◎ 左側のバンドと右側のバンドを個別に設定することができます.

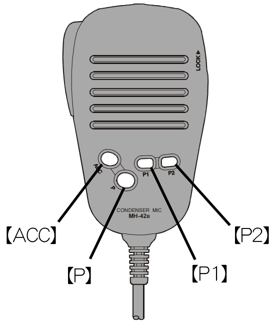
プログラマブルキー機能

マイクロホンの各キー（下表参照）を押したときの動作を，別の動作に変更することができます．

1. **[SET]を押します．**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，変更したいキーに対応する項目（下表参照）を選びます．**
   (例 ：【ACC】キーの動作を変更したい場合は“29 PG P1”を選択します．)
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します．**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，変更したい機能を選びます（下表参照）．**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です．**



29 PG P1 を“BAND”に選択した場合



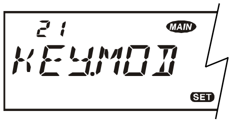
付属のマイクロホン MH-42B6JS の場合

変更可能なキー		初期設定値	選択項目
MH-42B6JS	MH-48A6J（オプション）		
【ACC】	【P1】	BAND	29 PG P1
【P】	【P2】	V/M	30 PG P2
【P1】	【P3】	TONE	31 PG P3
【P2】	【P4】	LOW	32 PG P4

割り当てることができる動作		
	0.5 秒以下押し	0.5 秒以上押し
SQL.OFF	押している間スケルチが“OFF”になります	－－－－
TCALL	※通常は選択しないでください	－－－－
RPTR	レピーター運用時のシフト方向の切り換え	－－－－
PRI	プライオリティ機能の ON/OFF	－－－－
LOW	送信出力の切り換え	メモリーの名前表示 / 周波数表示切り換え
TONE	ENC ・ ENC/DEC ・ DCS の切り換え	－－－－
MHz	一時的に 1MHz ステップで周波数を変えることができます	一時的に 10MHz ステップで周波数を変えることができます．
REV	リバース機能 ※レピーター運用時やセミデュプレックスメモリーで運用中，送受信周波数を入れ換える機能です．	レピーターシフト方向の切り換え RPT.－ ・ RPT.＋ ・ OFF を選択します
HOME	ホームチャンネルの呼び出し	プライオリティ機能
BAND	メインバンド左側 / 右側切り換え	VFO 周波数帯の切り換え
V/M	VFO/ メモリーモードの切り換え	スキップメモリースキャンの開始 / メモリーチューンの開始
SCAN	VFO（またはメモリー）モードのスキャンを開始します．	スキャンしたくない（SKIP）またはスキャンしたい（MSM）メモリーチャンネルを指定することができます． 押すごとに SKIP→MSM→OFF と変わります．

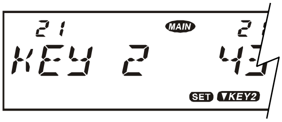
KEY2 操作の切り換え

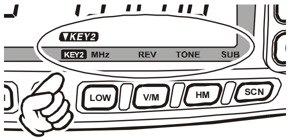
パネル面の右側のキー操作をメインバンド専用キーに変更することができます.



1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“21 KEY.MOD”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“KEY 2”を選びます（下表参照）.**
   ディスプレイに“▼KEY2”が点灯します.
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**

   KEY2に変更すると，ディスプレイの右下に表示されている各キー操作に変わります.



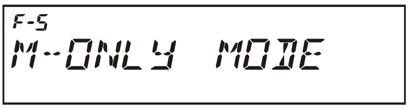


キー	キーを押す時間	動　作
MHz (LOW)	0.5 秒以内	VFO モードのときは，ダイアルをまわすと周波数を 1MHz ステップで変えることができます．　もう一度キーを押すと確定します． メモリーモードのときは，ダイアルをまわすと 10 桁単位で登録されているメモリーチャンネルに移動することができます．もう一度キーを押すと確定します.
	0.5 秒以上	VFO モードのときに，ダイアルをまわすと周波数を 10MHz ステップで変えることができます．　もう一度キーを押すと確定します.
REV (V/M)	0.5 秒以内	レピーター運用時に，送受信周波数を入れ換えることができます.
	0.5 秒以上	0.5 秒以上押すたびに，RPT. －→RPT. ＋→OFF→RPT. －・・・とレピーターシフト方向が切り換わります.
TONE (HM)	0.5 秒以内	押すたびに，ENC→ENC/DEC→DCS→OFF→ENC・・・と切り換わります.
	0.5 秒以上	- - - - -
SUB (SCN)	0.5 秒以内	KEY2の操作を一時的にサブバンド専用キーに変更します．　動作中はサブバンドに“MAIN”が点滅します.
	0.5 秒以上	- - - - -

メモリーオンリーモード

メモリーチャンネルにメモリーした周波数だけで運用することができます.

1. **左側の[V/M]を押しながら電源を入れます.**
   ディスプレイに「F-1 SETMOD RESET」が表示されます.
2. **右側のダイアルツマミをまわして「F-5 M-ONLY MODE」を選択します.**
3. **[SET]を押します.**
   「ドレミレド」の音階で鳴ります.



上記と同じ操作を繰り返すと，メモリーオンリーモードを解除できます.

◎ [SCN]を押すとメモリーチャンネルスキャンが動作します.

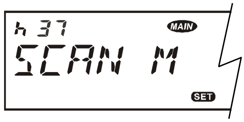
◎ [HM]を 0.5 秒以上押すとメモリープライオリティスキャンが動作します.

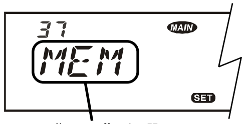
● メモリーオンリーモードにすると下記の操作が出来なくなります.

- タグの表示切替
- メモリーチューン操作
- ハイパーメモリーの書き込み / 呼び出し
- ホームチャンネルの呼び出し
- プログラマブルメモリースキャン（PMS）の操作
- スマートサーチメモリーの操作
- ARTS 機能の操作
- セットモードの呼び出し

スキャンスキップ設定

スキャンしたくないメモリーチャンネルを指定することができます.





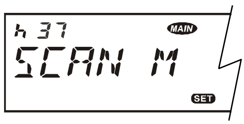
“MEM”を選択する

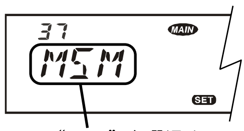
1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“37 SCAN M”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“MEM”を選びます.**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**
6. **メインバンドのダイアルツマミをまわして,スキャンしたくないメモリーチャンネルを呼び出します.**
7. **メインバンドの[SCN]を 0.5 秒以上,数回押して“SKIP”を選びます.**
押すごとに SKIP → MSM → OFF と変わります.
スキャンしたくないメモリーチャンネルに“ ***SKIP*** ”の表示が追加されます.
8. **スキャンしたくないメモリーが複数ある場合は, 操作 *6.* と操作 *7.* を繰り返して,メモリーに“SKIP”を指定します.**
9. **メインバンドの[SCN]を押すと,スキャンしたくないメモリーを飛ばしてスキャンを開始します.**
スキャンを終了したいときはメインバンドの[SCN]を押します.

● サブバンドがメモリースキャン中のときはスキャンスキップの設定は出来ません.

指定メモリースキャン設定

メモリーチャンネルの中からスキャンしたいメモリーを指定しておくと,指定したメモリーチャンネルのみをスキャンできます.





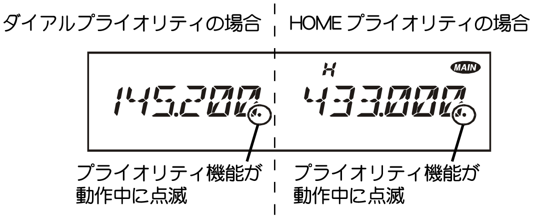
“MSM”を選択する

1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“37 SCAN M”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“MSM”を選びます.**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**
6. **メインバンドのダイアルツマミをまわして,スキャンしたいメモリーチャンネルを呼び出します.**
7. **メインバンドの[SCN]を 0.5 秒以上,数回押して“MSM”を選びます.**
押すごとに SKIP → MSM → OFF と変わります.
スキャンしたいメモリーチャンネルに“ ◀ ”の表示が追加されます.
8. **スキャンしたいメモリーが複数ある場合は,操作 *6.* と操作 *7.* を繰り返して,メモリーに“MSM”を指定します.**
9. **メインバンドの[SCN]を押すと,スキャンしたいメモリーだけ,スキャンを開始します.**
スキャンを終了したいときはメインバンドの[SCN]を押します.

● スキャンしたいメモリーチャンネルを指定しない場合は, [SCN]を押してもスキャンしません.

プライオリティ機能

約５秒間に一度，指定したメモリーチャンネルに信号があるかを確認し，信号がある場合は，指定したメモリーチャンネルの信号を受信します．



◎ ディスプレイに表示されている左右のバンドを，同時にプライオリティ受信をすることができます．

■ダイアルプライオリティ（VFO モード⇔メモリーチャンネル）

VFO モードで受信中に，希望のメモリーチャンネルを確認します．

1. **[V/M]を押して確認したいメモリーチャンネルを呼び出します．**
2. **[V/M]を押して VFO モードにします．**
3. **[HM]を 0.5 秒以上押します．**

[HM]を 0.5 秒以上押すと，プライオリティ機能を中止することができます．

■メモリープライオリティ（メモリーチャンネル⇔メモリーチャンネル）

希望のメモリーチャンネルを受信中に，メモリーチャンネル“1”を確認します．

1. **[V/M]を押して受信したいメモリーチャンネルを呼び出します．**
2. **[HM]を 0.5 秒以上押します．**

[HM]を 0.5 秒以上押すと，プライオリティ機能を中止することができます．

■ HOME（HM）プライオリティ（HOME（HM）チャンネル⇔メモリーチャンネル）

ホームチャンネルを受信中に，希望のメモリーチャンネルを確認します．

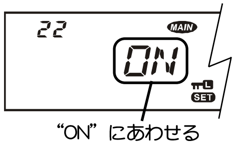
1. **[V/M]を押して確認したいメモリーチャンネルを呼び出します．**
2. **[HM]を押してホームチャンネルを呼び出します．**
3. **[HM]を 0.5 秒以上押します．**

[HM]を 0.5 秒以上押すと，プライオリティ機能を中止することができます．

スイッチ類をロックさせる

フロントパネルのスイッチやキーをロック（動作しないようにする）することができます.



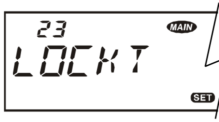


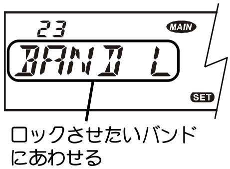
1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“22 LOCK”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“ON”を選びます.**
   （“OFF”でロック機能解除）
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**

◎ ロック機能が動作中でも[SET]と電源入り切り操作は動作します.
◎ ディスプレイに“🔑L”の表示が点灯します.
◎ PTT スイッチはロックされません. PTT をロックする場合は，セットモードの“23 LOCKT”を“OFF”以外に設定してください（31 ページ ：PTT ロック機能）.

PTT ロック機能

誤って送信しないように，PTT スイッチの動作をロックすることができます.



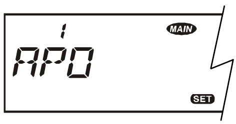


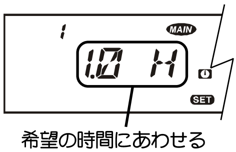
1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“23 LOCKT”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，送信を禁止したいバンドを選びます（下表参照）.**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**

表　示	動作状態
OFF	どちらのバンドも送信します.
BAND R	ディスプレイの右側に表示されているバンドを送信禁止にします.
BAND L	ディスプレイの左側に表示されているバンドを送信禁止にします.
BOTH	どちらのバンドも送信禁止にします.

オートパワーオフ（APO）機能

何も操作をしないと，自動的に電源が“OFF”になる時間を設定することができます.



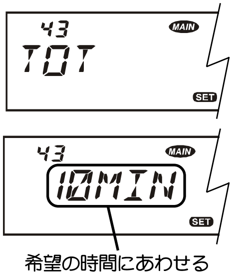


1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“1 APO”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，電源オフまでの時間を選びます.**
   （30 分単位で OFF ～ 12 時間まで）
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**

◎ 電源が切れる約 3 分前になると，ディスプレイの“🕐”表示が点滅すると共に，「ピッピッ」とビープ音が鳴ります.

タイム・アウト・タイマー (TOT) 機能

連続送信した際に，自動的に送信を中止するまでの時間を設定することができます.

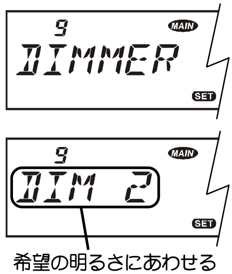


1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“43 TOT”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，送信を中止するまでの時間を選びます.**
   (1分単位でOFF～30分まで)
5. **[SET]を0.5秒以上押して終了です.**

◎ 送信を中止する約10秒前になると「ピロピロピロッ」と警告音が鳴ります.

ディマー調整

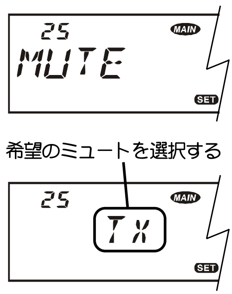
ディスプレイの明るさを調整することができます.



1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミをまわして“9 DIMMER”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，明るさを選びます.**
   (『明るい』DIM 1←→DIM 2←→DIM 3←→DIMOFF『暗い』)
5. **[SET]を0.5秒以上押して終了です.**

ミュート機能

メインバンドとサブバンド共に信号を受信した場合，自動的にサブバンドの音声を下げることができます．また，送信時にサブバンドの音声を自動的に出ないようにすることができます.



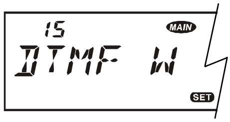
1. **[SET]を押します.**
2. **メインバンドのダイアルツマミで“25 MUTE”を選びます.**
3. **メインバンドのダイアルツマミを押します.**
4. **メインバンドのダイアルツマミをまわして，サブバンドの音声出力の制限を選びます（下表参照).**
5. **[SET]を0.5秒以上押して終了です.**

表　示	動作状態
TX	メインバンドで送信しているときに，サブバンドの音声は出力されません.
RX	メインバンドに信号が入感しているときに，サブバンドの音声出力レベルを下げます.
TX/RX	“TX”と“RX”のミュート機能が両方動作します.
OFF	ミュート機能を解除します.

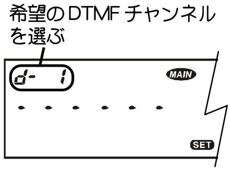
◎ メインバンドとサブバンドが同じ周波数帯の場合は，ミュート機能がどの動作設定なっていても，メインバンドで送信すると，サブバンドの音声を自動的に出ないようにミュート機能が動作します.

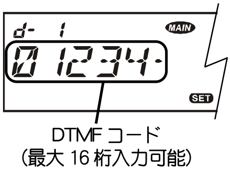
DTMF 機能

フォーンパッチから公衆回線に接続する時に使用する電話番号などを，最大 16 桁の DTMF 信号で登録することができます（合計 16 チャンネル）.



1.　[SET]を押します.
2.　メインバンドのダイアルツマミまわして“15 DTMF W”を選びます.
3.　メインバンドのダイアルツマミを押します.
4.　メインバンドのダイアルツマミをまわして，メモリーしたい DTMF チャンネルを選びます.
5.　メインバンドのダイアルツマミを押します.
6.　メインバンドのダイアルツマミをまわして，希望の DTMF コード（0～9，A～D，E (*)，F (#)）を選びます.
7.　メインバンドのダイアルツマミを押すと，次の桁に移ります.
8.　操作 *6.* と *7.* を繰り返して，DTMF コードを入力（最大 16 桁）していきます.
9.　[SET]を押して確定します.
10.　[SET]を 0.5 秒以上押して登録終了です.

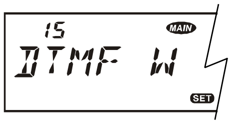




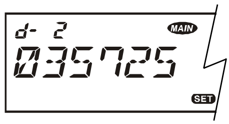
◎　コード入力中にマイクロホンの【DWN】スイッチを押すとカーソルが一桁前に戻ります.
◎　CW ID 入力中にメインバンド側の[SCN]を押すと，カーソル以降（カーソルのある桁を含む）のコードを消去できます.

■ DTMF コードの送出

登録した DTMF コードを送出することができます.



1.　[SET]を押します.
2.　メインバンドのダイアルツマミまわして“15 DTMF W”を選びます.
3.　メインバンドのダイアルツマミを押します.
4.　メインバンドのダイアルツマミをまわして，送出したい DTMF コードのチャンネルを選びます.
5.　[SET]を 0.5 秒以上押してセットモードを終了します.
6.　送信しながら[HM]を押すと，DTMF コードが送出されます.



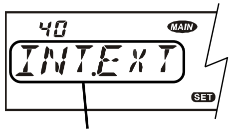
◎　DTMF コード送出中は，“PTT”スイッチを離しても，約 5 秒間送信状態を保持されます.
◎　[HM]を押してから，DTMF コードが送出されるまでの時間を変えることができます（セットモード 13 DTMF D）.
◎　DTMF コードの送出スピードを変えることができます（セットモード 14 DTMF S）.

内部 / 外部スピーカーの設定

内蔵スピーカーまたは外部スピーカーのどちら（または両方）のスピーカーから音声を出力するか選択することができます.

1. [SET]を押します.
2. メインバンドのダイアルツマミで“40 SPCONT”を選びます.
3. メインバンドのダイアルツマミを押します.
4. メインバンドのダイアルツマミをまわして，どのスピーカーから音声を出力するか選びます（下表参照）.
5. [SET]を 0.5 秒以上押して終了です.





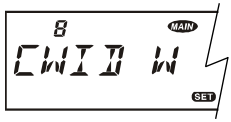
希望のスピーカー設定にする

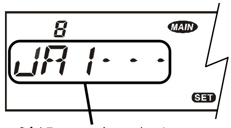
表　示	動作状態
INT.EXT	内蔵スピーカーと EXT SP に接続した外部スピーカーから音声が出力されます.
INT	内蔵スピーカーから音声が出力されます.
EXT	EXT SP に接続した外部スピーカーから音声が出力されます（未接続時は内部スピーカーから音声が出力されます）.
OFF	内蔵スピーカー / 外部スピーカーどちらのスピーカーからも音声が出力されません.

CW ID の設定

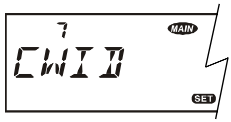
ARTS 運用時に送出する，CW ID を設定することができます（6 文字まで）.

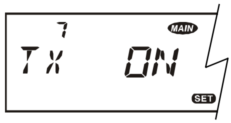
1. [SET]を押します.
2. メインバンドのダイアルツマミをまわして“8 CWID W”を選びます.
3. メインバンドのダイアルツマミを押します.
4. メインバンドのダイアルツマミを押します.
5. ダイアルツマミで希望の英数字（0 ～ 9，A ～ Z）を選びます.
6. メインバンドのダイアルツマミを押すと，次の桁に移ります.
7. [SET]を押します.
CW ID の登録のみ行う場合は, [SET]を 0.5 秒以上押して終了します.
8. [SET]を押します.
9. メインバンドのダイアルツマミで“7 CWID”を選びます.
10. メインバンドのダイアルツマミを押します.
11. メインバンドのダイアルツマミまわして“TX ON”を選びます（“TX OFF”にすると CW ID は送出されないようになります）.
12. [SET]を 0.5 秒以上押して終了です.





希望の ID を入力する



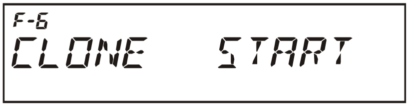


◎ コード入力中にマイクロホンの【DWN】スイッチを押すとカーソルが一桁前に戻ります.
◎ CW ID 入力中にメインバンド側の[SCN]を押すと，カーソル以降（カーソルのある桁を含む）のコードを消去できます.
● CW で ID を送出するためには，第三級アマチュア無線技士以上の資格が必要です.
第四級アマチュア無線技士の方は“セットモード 7 CWID”の設定は“TX OFF”のままでご使用ください.

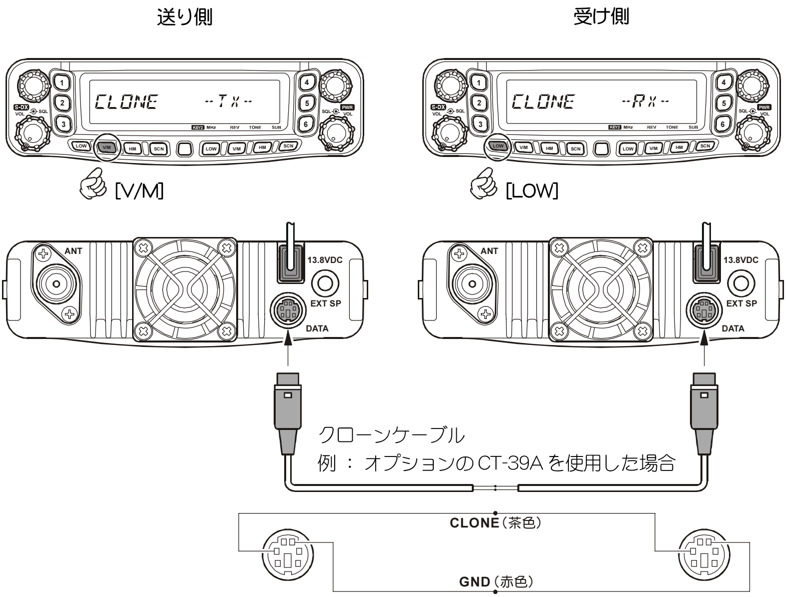
クローン機能

FT-8900/H同士を接続することにより，メモリー内容や各種設定内容を，他のFT-8900/Hにコピーすることができます.

1. **電源を切ってから，クローンケーブル（下図参照）を接続します.**
2. **左側の[V/M]を押しながら電源を入れます.**
   ディスプレイに「F-1 SETMOD RESET」が表示されます.
3. **右側のダイアルツマミをまわして「F - 6 CLONE START」選択します.**



4. **[SET]を押します.**
   「ピーッ」と音が鳴り, ディスプレイに“CLONE”が表示されます.
5. **受け側は左側の[LOW]を押します（“CLONE -RX-”が表示).**
6. **送り側は左側の[V/M]を押します（“CLONE -TX-”が表示).**
   ○ 「ピーッ」と音が鳴ります.
   ○ 受け側はディスプレイのS/PO メーターがコピーの進行状況を示します.
7. **クローンが完了すると，“CLONE -TX-”および“CLONE -RX-”の表示が消えます.**
8. **電源を切ってからクローンケーブルをはずして終了です.**



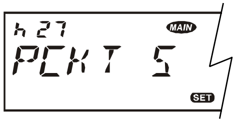
● クローン操作中，ディスプレイに“ERROR”が表示された場合は，クローンケーブルの接続などを確認して，　はじめから操作をやり直してください.
● クローン操作中に電源不良で異常終了した場合は，受け側のFT-8900/Hが自動的にオールリセットされます. 電源に異常がないか確認し，　はじめから操作をやり直してください.

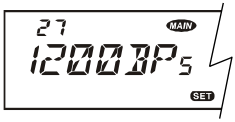
パケット通信

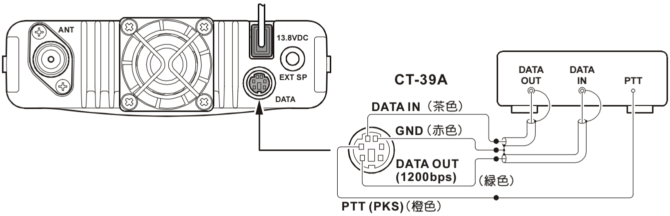
1200bps で通信する場合

下図を参考に，オプションのパケットケーブル“CT-39A”を使用して，パケット通信用 TNC（ターミナル・ノード・コントローラー）と DATA 端子を接続することにより，通信速度 1200bps のパケット通信を行うことができます．

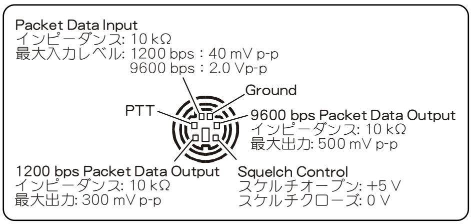
1. **[SET]を押します．**
2. **メイン側のダイアルツマミをまわし“27 PCKT S”を選びます．**
3. **メイン側のダイアルツマミを押します．**
4. **メイン側のダイアルツマミをまわし“1200bps”を選びます．**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です．**







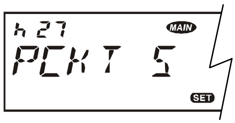
◎ DATA 端子のデーターは右図を参照してください．
◎ 出力レベルの調整は，VOL ツマミで行ってください．
◎ 入力レベルの調整は，TNC 側で行ってください．
◎ 工場出荷時では，メインバンドでパケットの送信・受信を行えますが，メインバンドの設定に関係なくパケットの受信周波数帯を左右に表示されているどちらかの周波数帯に固定することができます（セットモード 28 PCKT B）.

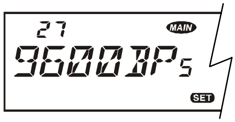


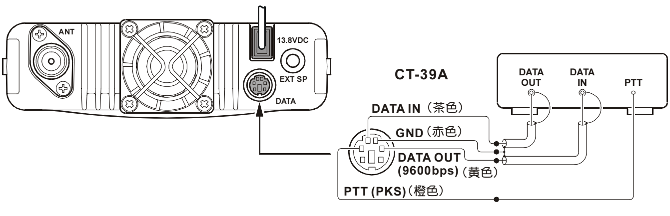
9600bps で通信する場合

下図を参考に，オプションのパケットケーブル“CT-39A”を使用して，パケット通信用 TNC（ターミナル・ノード・コントローラー）と DATA 端子を接続することにより，通信速度 9600bps のパケット通信を行うことができます．

1. **[SET]を押します．**
2. **メイン側のダイアルツマミをまわし“27 PCKT S”を選びます．**
3. **メイン側のダイアルツマミを押します．**
4. **メイン側のダイアルツマミをまわし“9600bps”を選びます．**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です．**







◎ 入力レベルは TNC 側で行ってください．
◎ 工場出荷時では，メインバンドでパケットの送信・受信を行えますが，メインバンドの設定に関係なくパケットの受信周波数帯を左右に表示されているどちらかの周波数帯に固定することができます （セットモード 28 PCKT B）.

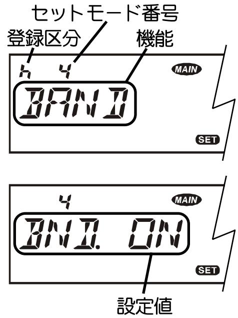
セットモード一覧表

本機に備えられた“機能”または“動作”の設定（45 種類）を行うことができます.

機　能	ディスプレイ表示	初期値	ページ
オートパワーオフ（APO）の設定	1 APO	OFF	38
オートマチックレピーターシフト（ARS）の設定	2 ARS	ON	38
ARTS モードの設定	3 ARTS	IN RNG	38
バンド内スキャンの“ON/OFF”	4 BAND	BND. OFF	38
ビープ音の“ON/OFF”	5 BEEP	BEP. ON	38
クロックシフトの“ON/OFF”	6 CLK.SFT	SFT.OFF	39
ARTS 運用時に送出する CWID の設定	7 CWID	TX OFF	39
ARTS 運用時に送出する CWID の書き込み	8 CWID W	- - - - - -	39
ディスプレイの明るさ設定	9 DIMMER	DIM 1	39
DCS コードの設定	10 DCS.COD	023	39
DCS コードの極性設定	11 DCS.N/R	TRX N	39
ディスプレイのサブバンド表示設定	12 DSP.SUB	FREQ	39
DTMF 送出ディレータイム設定	13 DTMF D	450ms	39
DTMF 送出スピード設定	14 DTMF S	50ms	39
DTMF チャンネル / コードの設定	15 DTMF W	- - - - - -	39
スーパー DX の“ON/OFF”	16 DX	DX OFF	40
ハイパーメモリーの動作設定	17 HYPER	MANUAL	40
インターネットモードの設定	18 INET	INT.COD	40
インターネットモードで使用するコード設定	19 INET C	CODE 1	40
インターネットモードで使用する DTMF メモリーの設定	20 INET M	- - - - - -	40
パネル面の KEY2 設定	21 KEY.MOD	KEY 1	40
ロック機能の設定	22 LOCK	OFF	40
PTT ロックの設定	23 LOCKT	OFF	40
使用するマイクロホンの設定	24 MIC	MH-42	40
ミュート機能の設定	25 MUTE	OFF	41
メモリーの名前入力	26 NAME	- - - - - -	41
パケット運用時の通信速度（ボーレート）の設定	27 PCKT S	1200bps	41
パケット通信で受信する周波数帯の設定	28 PCKT B	MAIN	41
【ACC】キー（MH-48A6J では【P1】）の動作変更	29 PG P1	BAND	42
【P】キー（MH-48A6J では【P2】）の動作変更	30 PG P2	VFO/MR	42
【P1】キー（MH-48A6J では【P3】）の動作変更	31 PG P3	TONE	42
【P2】キー（MH-48A6J では【P4】）の動作変更	32 PG P4	LOW	42
左側 VOL ツマミのプッシュスイッチ設定	33 PUSHSW	DX.KEY	42
RF スケルチの設定	34 RF SQL	OFF	42
レピータシフト方向の設定	35 RPT.MOD	RPT. OFF	42
スキャンストップモードの設定	36 SCAN	TIME	42
スキップメモリー（MEM）と特定メモリー（MSM）の選択	37 SCAN M	MEM	43
シフト周波数の設定	38 SHIFT	0MHz（430MHz 帯: 5MHz）	43
周波数ステップの設定	39 STEP	29MHz 帯: 5.0kHz 50MHz 帯: 10.0kHz 144/430MHz 帯: 20.0kHz	43
外部スピーカーから出力させる音声の選択	40 SPCONT	EXT	43
トーン周波数の設定	41 TONE F	88.5Hz	43
トーンスケルチ /DCS の選択	42 TONE M	OFF	43
タイムアウトタイマー（TOT）の設定	43 TOT	6 MIN（分）	43
VFO トラッキング機能の設定	44 VFO.TR	OFF	43
送受信 WIDE/NARROW の設定	45 WID.NAR	WIDE（29MHz 帯: NARROW）	43

セットモードの動作一覧表

操作のしかた



1. **[SET]を押します.**
   メイン側のディスプレイにセットモードの“機能”が表示されます.
2. **メイン側のダイアルツマミをまわして“機能”を選択します.**
3. **メイン側のダイアルツマミを押して“設定値”を表示します.**
4. **メイン側のダイアルツマミをまわして“設定値”を選択します.**
5. **[SET]を 0.5 秒以上押して終了です.**

登録区分：“◯”の機能（表示：無し）はメインバンド，サブバンド共通の設定，“ⓗ”の機能（ディスプレイ表示：h）はハイパーメモリーに個別に登録可能，“ⓑ”の機能 （ディスプレイ表示：b）はメモリーやホームチャンネルに個別に登録可能です.

セットモードリセット

1. **左側の[V/M]を押しながら電源を入れます.**
   ディスプレイに「F-1 SETMOD RESET」が表示されます.
2. **[SET]を押します.**
   登録区分“◯”の機能（表示：無し）のセットモードだけを，初期値（工場出荷時の状態）に戻すことができます.

◯ 1 APO　オートパワーオフ(APO)の設定　(初期値：OFF)

選択項目	0.5 H ～ 12 H	電源が OFF になるまでの時間を 30 分単位で設定できます.
	OFF	APO 機能は動作しません.

ⓗ 2 ARS　オートマチックレピーターシフト(ARS)の設定　(初期値:ON)

選択項目	ON/OFF	オートマチックレピーターシフト機能の動作を ON/OFF します.

ⓗ 3 ARTS　ARTS モードの設定　(初期値：IN RNG)

選択項目	IN RNG	交信圏内に入ったときおよび交信圏外になったときのみ確認音が鳴ります.
	ALWAYS	交信圏内にいるときは ARTS 信号を受信するたびに確認音が鳴ります.

ⓗ 4 BAND　バンド内スキャンの ON/OFF　(初期値：BND.OFF)

選択項目	BND. ON	バンド内のみスキャンします.
	BND.OFF	全てのバンドをスキャンします.

◯ 5 BEEP　ビープ音の ON/OFF　(初期値：BEP. ON)

選択項目	BEP. ON	スイッチ類を押したときビープ音が鳴ります. また，バンドエッジを通過したとき，メモリー 1 やセットモード 1 を通過したときにもビープ音が鳴ります.
	BEP.OFF	ビープ音が鳴らなくなります.

セットモードの動作一覧表

ⓑ6 CLK.SFT　クロックシフトの ON/OFF　(初期値 ： SFT.OFF)

選択項目	SFT. ON	マイコンのクロックを高周波による内部スプリアスとして受信されたときは“ON”にします.
	SFT.OFF	通常はこの位置で使用します.

○7 CWID　ARTS 運用時に送出する CWID の設定　(初期値 ： TX OFF)

選択項目	TX ON	約 10 分ごとに CW ID を送出します.
	TX OFF	CW ID の送出は行いません.

○8 CWID W　ARTS 運用時に送出する CWID の書き込み

選択項目	英数字	6 桁の英数字を設定することができます.

○9 DIMMER　ディスプレイの明るさ設定　(初期値 ： DIM 1)

設定項目	DIM1 ～ DIM3	数字が小さいほどディスプレイは明るくなります.
	OFF	ディスプレイの照明が消えます.

ⓑ 10 DCS.COD　DCS コードの設定　(初期値 ： 023)

設定項目	023 ～ 754	104 種類の DCS コードから設定します.

○ 11 DCS.N/R　DCS コードの極性設定　(初期値 ： TRX N)

選択項目	TRX N/RX R TX R/TRX R	常に TRX N で使用してください.

ⓗ 12 DSP.SUB　ディスプレイのサブバンド表示設定　(初期値 ： FREQ)

● “FREQ”以外はメインバンドでのモノバンド運用になり，パネル面の右側のキー操作を自動的に KEY2 操作に変更します (KEY2 の操作説明は 28 ページを参照してください).

選択項目	FREQ	サブバンドの周波数を表示します.
	CW ID	ARTS 運用時に送出する CW ID を表示します.
	DC-IN	電源電圧を表示します.
	OFF	サブバンドの表示が消えます.

○ 13 DTMF D　DTMF 送出ディレータイム設定　(初期値 ： 450ms)

選択項目	50/250/450 750/1000 ms	[HM]を押してから左記で選択した時間経過後にDTMF信号を送出します.

○ 14 DTMF S　DTMF 送出スピード設定　(初期値 ： 50ms)

選択項目	50ms	1 秒間に 10 文字の割合で DTMF コードが送出されます.
	75ms	1 秒間に 6.6 文字の割合で DTMF コードが送出されます.
	100ms	1 秒間に 5 文字の割合で DTMF コードが送出されます.

○ 15 DTMF W　DTMF チャンネル / コードの設定

選択項目	–	DTMF コードを希望のチャンネルに設定することができます. ※ DTMF コードの設定は，33 ページを参照してください.

セットモードの動作一覧表

○16 DX　スーパー DX の ON/OFF　(初期値 : DX OFF)

選択項目	DX OFF	通常の受信感度に戻ります.
	DX ON	全てのバンドにおいて受信感度がアップし，高感度受信になります.

○17 HYPER　ハイパーメモリーの動作設定　(初期値 : MANUAL)

選択項目	MANUAL	ハイパーメモリーを呼び出し後，周波数や各種の設定などを一時的に変えることができますが，変更した状態は保存されません.
	AUTO	ハイパーメモリーを呼び出し後，周波数や各種の設定などを変更すると，その状態が自動的に保存されます． VFO が 6 種類あるように操作することができます.

○18 INET　インターネットモードの設定　(初期値 : INT.COD)

選択項目	INT.COD	WIRES 方式を使用するときに選択します.
	INT.MEM	WIRES 以外の方式を使用するときに選択します.

○19 INET C　インターネットモードで使用するコード設定　(初期値 : CODE 1)

選択項目	CODE 0 ～ 9 A ～ E(*), F(#)	インターネットモードで，送信開始時に出力される DTMF コードを 1 コードだけ指定することができます． ダイアルをまわすとコード（0 ～ 9, A ～ E (*), F (#)）を 1 コードだけ選択することができます.

○20 INET M　インターネットモードで使用する DTMF メモリーの設定

選択項目	—	WIRES 以外のインターネットリンクで使用する DTMF コードを設定した，DTMF メモリーチャンネルを指定します． PTT を押ながらマイクロホンの【P】キー（MH-48A6J【P2】キー）を押すと，ここで指定した DTMF メモリーチャンネルに設定されている DTMF コードが送出されます.

○21 KEY.MOD　パネル面の KEY2 設定　(初期値 : KEY 1)

選択項目	KEY 1	左右独立したスイッチ動作になります（スイッチに印字してある動作).
	KEY 2	右側のパネル面のスイッチを KEY2 スイッチ動作に変更します（ディスプレイ右下に印字してある動作).

○22 LOCK　ロック機能の設定　(初期値 : OFF)

選択項目	ON	各スイッチ類を動作しないようにロックします.
	OFF	ロック機能が解除されます.

○23 LOCKT　PTT ロックの設定　(初期値 : OFF)

選択項目	BAND R	ディスプレイ右側の周波数帯を送信禁止にします.
	BAND L	ディスプレイ左側の周波数帯を送信禁止にします.
	BOTH	左右，両方の周波数帯を送信禁止にします.
	OFF	PTT ロック機能を解除します.

○24 MIC　使用するマイクロホンの設定　(初期値 : MH-42)

選択項目	MH-42	使用するマイクロホンが付属の“MH-42B6JS”の時に選択します.
	MH-48	使用するマイクロホンがオプションの“MH-48A6J”の時に選択します.

セットモードの動作一覧表

○25 MUTE　ミュート機能の設定　(初期値 : OFF)

選択項目	TX	TX メインバンドで送信しているときに，サブバンドの音声は出力されません．
	RX	メインバンドに信号が入感しているときに，サブバンドの音声出力レベルを減らします．
	TX/RX	“TX”と“RX”のミュート機能が両方動作します．
	OFF	ミュート機能を解除します．

ⓑ26 NAME　メモリーの名前入力

選択項目	ー	メモリーチャンネルに名前（メモリータグ）をつけます． 1. メインバンドにし，[V/M]を押して名前を付けたいメモリーチャンネルを呼び出します． 2. [SET]を押して，セットモードにします． 3. ダイアルツマミをまわして，26NAME を選びます． 4. ダイアルツマミを押して名前登録画面にします． 5. ダイアルツマミをもう一度押して入力画面にします． 一文字目の“•”が点滅します． 6. ダイアルツマミをまわして，メモリーチャンネルに付けたい名前の一文字目を表示させます． ○ マイクロホンの【UP】スイッチを押すとカーソルの位置を一文字送ることができます． ○ マイクロホンの【DWN】スイッチを押すとカーソルの位置を一文字前に戻すことができます， ○ メインバンド側の[SCN]を押すと，点滅している文字を消去します． ○ マイクロホンの PTT スイッチを押すと書き込み操作を解除します． 7. メインバンド側のダイアルツマミを押すと，次に表示する文字を選択することができます． 8. 操作 *6.* と操作 *7.* を繰り返して，名前を入力します（最大 6 文字）． 9. [SET]を押すと，メモリーの書き込みが終了します． 10. [SET]を 0.5 秒以上押すと，セットモードが終了します．

ⓗ27 PCKT S　パケット運用時の通信速度（ボーレート）の設定　(初期値 : 1200bps)

選択項目	1200 bps	パケット運用時の通信速度が 1200bps になります．
	9600 bps	パケット運用時の通信速度が 9600bps になります．

ⓗ28 PCKT B　パケット通信で受信する周波数帯の設定　(初期値 : MAIN)

選択項目	R-FIX	ディスプレイ右側の周波数帯をパケットの受信専用周波数帯として固定することができます．送信は設定に関係なくメインバンドで行います．
	L-FIX	ディスプレイ左側の周波数帯をパケットの受信専用周波数帯として固定することができます．送信は設定に関係なくメインバンドで行います．
	MAIN	メインバンドの周波数帯でパケットの送信・受信を行います．

セットモードの動作一覧表

◯29 PG P1　【ACC】キー（MH-48A6Jでは【P1】）の動作変更（初期値：BAND）
◯30 PG P2　【P】キー（MH-48A6Jでは【P2】）の動作変更（初期値：VFO/MR）
◯31 PG P3　【P1】キー（MH-48A6Jでは【P3】）の動作変更（初期値：TONE）
◯32 PG P4　【P2】キー（MH-48A6Jでは【P4】）の動作変更（初期値：LOW）

選択項目	SQL.OFF	押している間スケルチがOFFになります.
	TCALL	※ 通常は選択しないでください.
	RPTR	レピーター運用時のシフト方向の切り換え.
	PRI	プライオリティ機能のON/OFF.
	LOW	送信出力の切り換え，0.5秒以上押すとメモリーの名前/周波数表示の切り換え.
	TONE	ENC・ENC/DEC・DCSの切り換え.
	MHz	0.5秒以内で押すと1MHzステップ，0.5秒以上押すと10MHzステップで周波数を一時的に変えられるようになります
	REV	リバース機能，0.5秒以上押すとレピータモードの切り換え.
	HOME	ホームチャンネルの呼び出し，0.5秒以上押すとプライオリティ機能のON/OFF.
	BAND	メインバンドの切り換え，0.5秒以上押すとVFO周波数帯の切り換え.
	VFO/MR	VFOモードとメモリーモードの切り換え，0.5秒以上押すとスマートサーチの開始/メモリーチューンの切り換え.
	SCAN	VFO（またはメモリー）モードのスキャンを開始します. 0.5秒以上押すと，スキャンしたくない（SKIP）またはスキャンしたい（MSM）メモリーチャンネルを指定することができます. 押すごとにSKIP→MSM→OFFと変わります.

◯33 PUSHSW　左側VOLツマミのプッシュスイッチ設定　（初期値：DX.KEY）

選択項目	DX.KEY	左側のVOLツマミを押すとスーパーDX機能をON/OFFすることができます.
	IN.KEY	左側のVOLツマミを押すとWIRESのインターネットリンク機能をON/OFFすることができます.

◯34 RF SQL　RFスケルチの設定　（初期値：OFF）

選択項目	S-2	Sメーターが“2”以下の信号の音声は出力しません.
	S-5	Sメーターが“5”以下の信号の音声は出力しません.
	S-9	Sメーターが“9”以下の信号の音声は出力しません.
	S-FULL	Sメーターが“フルスケール”以下の信号の音声は出力しません.
	OFF	RFスケルチ機能が“OFF”になります.

ⓑ35 RPT.MOD　レピータシフト方向の設定　（初期値：RPT.OFF）

選択項目	RPT.－	レピータのシフト方向をマイナスにします.
	RPT.＋	レピータのシフト方向をプラスにします.
	RPT.OFF	シフトなし.

◯36 SCAN　スキャンストップモードの設定　（初期値：TIME）

選択項目	TIME	スキャン停止後，約5秒経過するとスキャンを再開します.
	BUSY	無信号状態が1秒以上続くとスキャンを再開します.

セットモードの動作一覧表

ⓗ37 SCAN M　スキップメモリー(MEM)と特定メモリー(MSM)の選択　(初期値：MEM)

選択項目	MEM	メモリースキャン時にスキャンする必要のないメモリーチャンネルを指定します.
	MSM	特定のメモリーチャンネルだけをスキャンしたいときに指定します.

ⓑ38 SHIFT　シフト周波数の設定
(初期値 ：29MHz, 50MHz, 144MHz 帯 0MHz / 430MHz 帯 5.00MHz)

設定項目	0～99.95 MHz	レピーター運用時のシフト幅を 50kHz ステップで設定することができます.

ⓑ39 STEP　周波数ステップの設定
(初期値 ：29MHz 帯 5.0kHz, 50MHz 帯 10.0kHz, 144MHz 帯 / 430MHz 帯 20.0kHz)

設定項目	5/10/12.5/15 20/25/50 kHz	ダイアルツマミやマイクロホンの【UP】【DWN】スイッチを操作したときの周波数変化量を変更することができます.

○40 SPCONT　外部スピーカーから出力させる音声の選択　(初期値 ：EXT)

選択項目	INT.EXT	内蔵スピーカーと EXT SP に接続した外部スピーカーから音声が出力されます.
	INT	内蔵スピーカーから音声が出力されます.
	EXT	EXT SP に接続した外部スピーカーから音声が出力されます.（未接続時は内部スピーカーから音声が出力されます）.
	OFF	内蔵スピーカー / 外部スピーカーどちらのスピーカーからも音声が出力されません.

ⓑ41 TONE F　トーン周波数の設定　(初期値 ：88.5Hz)

設定項目	67～254.1Hz	トーンスケルチ運用時のトーン周波数を選択することができます.

ⓑ42 TONE M　トーンスケルチ /DCS の選択　(初期値 ：OFF)

選択項目	ENC	トーン送出のみを行います.
	ENC.DEC	トーンスケルチを ON にします.
	DCS	デジタルコードスケルチ（DCS）を ON にします.
	OFF	トーン送出，トーンスケルチとも OFF にします.

○43 TOT　タイムアウトタイマー（TOT）の設定　(初期値 ：6 MIN (分))

選択項目	1～30 MIN	受信状態に戻るまでの時間を 1 分単位で設定できます.
	OFF	TOT 機能が OFF になります.

ⓗ44 VFO.TR　VFO トラッキング機能の設定　(初期値 ：OFF)

選択項目	ON	メインバンドのダイアルをまわすことにより，メインバンドとサブバンドの周波数が同時に変化します．サテライト通信などに使用すると便利です.
	OFF	VFO トラッキング機能が OFF になります.

ⓑ45 WID.NAR　送受信 WIDE/NARROW の設定　(初期値 ：WIDE (29MHz 帯 NARROW)

選択項目	NARROW	送信変調度と受信帯域幅が通常の約半分になります.（ディスプレイ右側のバンドは設定できません）
	WIDE	通常の送信変調度と受信帯域幅になります． 通常は，この位置で使用してください. （29MHz 帯は WIDE に設定することはできません）

付　録
アマチュア無線局免許申請書の書き方

本機は技術基準適合機ですので，免許申請書に技術基準適合証明番号を記入することにより，記入の一部（次ページの「▢」部分）を省略することができます．
ただし，パケット通信用のTNCなどの付属装置を接続して申請する場合には，記入例を参考にして必要事項を記入し，保証認定を受けて申請してください．

技術基準適合証明番号は機種ごとに異なり，本体底面に貼り付けてある“技術基準適合証明ラベル”に記載してあります．



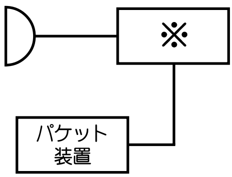
『技術基準適合証明ラベル』の一例

免許申請書記入時のご注意

● FT-8900H(50W)でアマチュア局の免許を申請する場合には，第三級アマチュア無線技士以上の資格が必要になります．
● 1200bpsのパケット(F2)の免許も申請することができます．
この場合，電波の型式に“F2”を記入するとともに，付加装置の諸元も併せて記入します．
● 9600bpsのパケット(F1)の免許も申請することができます．
この場合，電波の型式に“F1”を記入するとともに，付加装置の諸元も併せて記入します．

パケット通信用のTNCを接続する場合の記入例

● 『送信機系統図』に，次の項目を追加します．
※　『技術基準適合証明番号』を記入します．



● 『アマチュア局の無線設備の保証認定願』に，次の項目を記入します．
『方式､規格』は一例です．お手持ちのTNCの取扱説明書を参考にご記入ください．

11　名称	12　方式、規格	13　備考（注）
パケット装置 （1200bps）	方式 ： AFSK方式 符号構成 ： AX.25プロトコル準拠 周波数偏移 ： ±500Hz 副搬送波周波数 ： 1700Hz	
パケット装置 （9600bps）	方式 ： GMSK方式 符号構成 ： AX.25プロトコル準拠 ガウスフィルターにより帯域制限（Bit=0.5）された GMSKベースバンド信号による直接周波数変調	

『方式、規格』は一例です． お手持ちのTNCの取扱説明書を参考にご記入ください．

■FT-8900 で申請する場合

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式		
周波数帯	空中線電力	電波の型式
28M ,	10 ,	F3, F2, , ,
50M ,	20 ,	F3, F2, , ,
144M ,	20 ,	F3, F2, , ,
430M ,	20 ,	F3, F2, , ,

23 工事設計		第 1 送信機
変更の種類		取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号		02KN321
発射可能な電波の型式、周波数の範囲		F3, F2 28MHz帯 50MHz帯 144MHz帯 430MHz帯
変調の方式		リアクタンス変調
定格出力		28MHz : 10 W 50, 144, 430MHz : 20 W
終段管	名称個数	RD70HVF1 × 1
	電　圧	13.8 V
送信空中線の型式		単一型
その他の工事設計		電波法第 3 章に規定する条件に

■FT-8900H で申請する場合

21 希望する周波数の範囲、空中線電力、電波の型式		
周波数帯	空中線電力	電波の型式
28M ,	50 ,	F3, F2, , ,
50M ,	50 ,	F3, F2, , ,
144M ,	50 ,	F3, F2, , ,
430M ,	50 ,	F3, F2, , ,

23 工事設計		第 1 送信機
変更の種類		取替 増設 撤去 変更
技術基準適合証明番号		02KN320
発射可能な電波の型式、周波数の範囲		F3, F2 28MHz帯 50MHz帯 144MHz帯 430MHz帯
変調の方式		リアクタンス変調
定格出力		28, 50, 144MHz : 50 W 430MHz : 35 W
終段管	名称個数	RD70HVF1 × 1
	電　圧	13.8 V
送信空中線の型式		単一型
その他の工事設計		電波法第 3 章に規定する条件

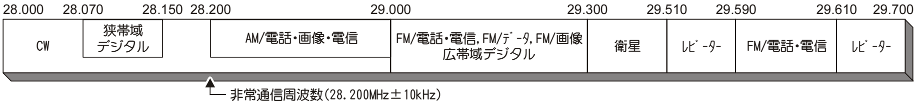
ここに『技術基準適合証明番号』を記入します.

バンド区分

アマチュア業務に使用する電波の型式および周波数の使用区分

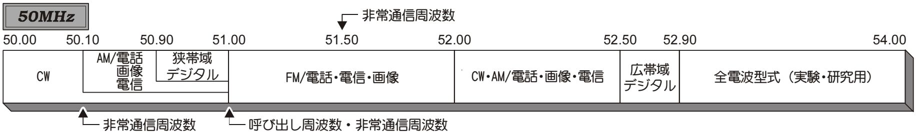
平成 12年3月29日付け総務省告知第 190 号により，アマチュアバンドの使用区分が下記に示すように定められましたので，このルールに従って運用してください.

28MHz



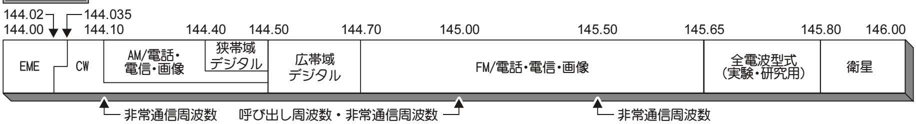
注：29.000MHzから29.300MHzまでの周波数は，外国のアマチュア局とのAM・SSB・AM系電信およびCWによる通信にも使用することができる

50MHz

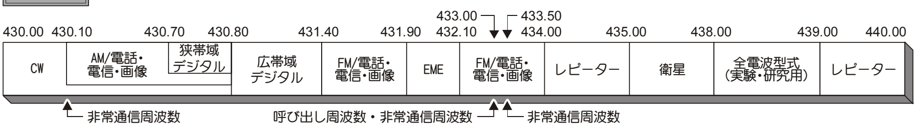


注：50.00MHzから50.10MHzまでの周波数は，外国のアマチュア局との狭帯域デジタル通信にも使用することができる
51.00MHzから51.50MHz間での周波数は，外国のアマチュア局とのAM・SSB・AM系電信およびCWによる通信にも使用することができる

144MHz



430MHz



☞ 詳細は，財団法人日本アマチュア無線振興協会（JARD）または社団法人日本アマチュア無線連盟（JARL）にお問い合わせください.

伝送情報及び用途	アマチュア業務に使用する電波の型式
CW	A1
AM/電話	A3 A3A・A3H・A3J(SSB) A9(注１)
AM/電話・電信	A2(注２) A3 A3A・A3H・A3J(SSB) A9(注１)
AM/データ	A2(注３)F1(注３)
AM/画像	A4(注４) A5J(注５) A9(FAX) A9C (FAX-注４，６) F5(注４，７)
FM/電話・電信	F2(注２) F3
FM/データ	F2(注３)
FM/画像	F4(注８) F5(注９) F9(FAX)
衛星(注10)	A1 A3A・A3H・A3J(SSB) F1(注３) F2(注３)
レピータ(注11)	F2 F3 F4(注８) F5(注９) F9(FAX)
全電波型式(注12)	A1 A2 A3 A3A A3H A3J A4 A5 A5C A5J A9 A9C F1 F2 F3 F4 F5 F9 P0 P1 P2D P2E P2F P3D P3E P3F P9
狭帯域デジタル（注13）	F1
広帯域デジタル（注14）	F1(注３) F2(注３)

注１：A9は，抑圧搬送波両側波帯の無線電話の電波とする.
注２：A2およびF2は，モールス無線電信による通信に使用する電波とする.
注３：A2（28MHz以上の周波数を使用する場合に限る.）
F1およびF2は，データ伝送（機械によって処理される情報，または処理された情報の伝達）を行う電波とする.
注４：21,450kHz以下の周波数を使用する電波の占有周波数帯幅は3kHz以下とする.
注５：A5Jは，主搬送波を変調した副搬送波で振幅変調（抑圧搬送波単側波帯の場合に限る.）してテレビジョン伝送を行うF5に該当しない電波とする．ただし，占有周波数帯幅は，3kHz以下とする.
注６：F4は，主搬送波を周波数変調した副搬送波で振幅変調（抑圧搬送波単側波帯の場合に限る.）してファクシミリ伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする.
注７：F5は，主搬送波を周波数変調した副搬送波で振幅変調（抑圧搬送波単側波帯の場合に限る.）してテレビジョン伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする.
注８：F4は，主搬送波を直接にまたは周波数変調した副搬送波で周波数変調してファクシミリ伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする.
注９：F5は，テレビジョン伝送を行う電波で，変調信号の帯域幅は3kHz以下とする.
注10：衛星は，衛星通信に使用する電波をいう.
注11：レピータは，社団法人日本アマチュア無線連盟（JARL）のアマチュア業務の中継用無線局（レピータ局）との通信に使用する電波をいう.
注12：全電波型式は，各アマチュア局に指定されるすべての電波型式とする.
注13：占有周波数帯幅が6kHz以下のものに限る.
注14：占有周波数帯幅が6kHzを超えるものに限る.

付録

故障かな？ と思ったら

■電源が入らない

◆ 電源は接続されていますか．ヒューズは切れていませんか？

電源ケーブルの接続とヒューズを確認してください．

◆ 電源電圧は正しいですか？

電源電圧が約 17V 以上になると高電圧プロテクトが動作し，自動的に電源が入らなくなります． 電源電圧が直流 13.8V ± 15%の範囲内であるか確認してください．

■音が出ない

◆ トーンスケルチ機能や DCS 機能が動作していませんか？

セットモード“42 TONE M”を“OFF”にあわせてください．

◆ SQL ツマミをまわしすぎていませんか？

右にまわしすぎている場合，弱い信号の音声が出力されない場合があります．

◆ 外部スピーカーの接続は間違えていませんか？

インピーダンスが 4 Ω～ 16 Ωのスピーカーを接続してください．

◆ 外部スピーカーの設定を間違えていませんか？

セットモード“40 SPCONT”の設定を確認してください．

■電波が出ない

◆ 電源電圧や電流容量が不足していませんか？

直流 13.8V，電流容量 15A（FT-8900 は 10A）以上の電源が必要です．

◆ PTT ロック機能が動作していませんか？

セットモード“23 LOCKT”を“OFF”にあわせてください．

◆ シフト周波数がオフバンドになっていませんか？

セットモードの “38 SHIFT” を確認し，アマチュアバンド以外で送信しようとしていないかを確認してください．

アフターサービスについて

◎ 保証期間はお買い上げの日より 1 ヶ年です．

本製品には保証書が添付されています． お買い上げいただいた日から 1 年以内に，取扱説明書に従った正常な使用状態で故障した場合には，無料で修理をお引き受けします．

◎ 保証書は大切に保管してください．

保証書を紛失しますと，保証期間中に発生した故障でも，保証期間が過ぎたものとして有償扱いにさせていただきますのでご了承ください．

また，販売年月日 ・ 販売店名等の必要事項が記入してない保証書も無効扱いにさせていただきますので，お買い上げいただきました販売店名 ・ お買い上げ年月日等が正しく記入されていることをご確認のうえ，大切に保管してください．

◎ 保証期間が過ぎた後に故障した場合は， ご相談ください．

修理により機能が維持できる場合には有償で修理させていただきますので, お買い上げいただきました販売店またはお近くの営業所 / サービスにご相談ください．

◎ 梱包箱も大切に保管してください．

修理や点検のために本製品を運搬する場合には，運搬中の事故やトラブルを防止するため，梱包箱を使用して運搬してください．

製品の改良のため，取扱説明書の図面や回路図などが一部製品と異なる場合があります． あらかじめご了承ください．

本製品または他の当社製品についてのお問い合わせは，お近くの営業所 / サービス宛にお願いいたします． また，その際には，必ずセットの製造番号（本体底面に貼ってある銘板に記載してあります）を併せてお知らせください． なお，お手紙をいただくときには，お客様のご住所 ・ ご氏名を忘れずにお書きください．

定　格

一般定格

送受信周波数	28.000MHz ～ 29.700MHz,　50.000MHz ～ 54.000MHz, 144.000MHz ～ 146.000MHz,　430.000MHz ～ 440.000MHz
周波数ステップ	上記範囲で　5 / 10 / 12.5 / 15 / 20 / 25 / 50kHz
電波型式	F3, F2
アンテナインピーダンス	50 Ω不平衡,　M 型接栓 アンテナデュプレクサー内蔵
周波数安定度	± 5ppm（− 0℃ ～ ＋ 60℃）
使用温度範囲	− 20℃ ～ ＋ 60℃
電源	DC 13.8V ± 15%　マイナス接地
消費電流	受信無信号時　約 0.5A 送信定格出力時 FT-8900H　約 8.5A（29, 144MHz 帯）, 約 8.0A（50, 430MHz 帯） FT-8900　　約 6.0A
ケース寸法	140（幅）×41.5（高さ）×168（奥行）mm（突起物を含まず）
重量	約 1.0kg

送信部

送信出力	FT-8900H 50 W（35 W ： 430MHz 帯）/ 20 W / 10 W / 5 W FT-8900 20 W（10 W ： 29MHz 帯）/ 10 W / 5 W / 1 W
変調方式	リアクタンス変調
最大周波数偏移	50 ～ 430MHz 帯　± 5kHz（± 2.5kHz に設定変更可能） 28MHz 帯　　　　± 2.5kHz
不要輻射強度	− 60dB 以下（29MHz 帯 ： − 50dB 以下）
占有周波数帯域幅	16kHz 以内
変調歪	3% 以下（70% 変調時）
マイクロホンインピーダンス	2k Ω
DATA入力端子インピーダンス	10k Ω

受信部

受信方式	ダブルコンバージョンスーパーヘテロダイン
中間周波数	45.05MHz / 450kHz（左側バンド） 47.25MHz / 450kHz（右側バンド）
受信感度	0.2 μ V 以下（@12dB SINAD）　（スーパー DX 機能 OFF 時）
スケルチ感度	0.16 μ V
通過帯域幅	50 ～ 430MHz 帯　8kHz 以上 / − 6dB（FM-N 時 6kHz/ − 6dB） 28MHz 帯　　　　6kHz 以上 / − 6dB
選択度	30kHz 以下 / − 60dB
低周波出力	2W 以上（8 Ω負荷 THD 5% 時）
低周波負荷インピーダンス	4 Ω～ 16 Ω（内蔵 SP 8 Ω）

※定格値は常温・常圧時の値です

定　格

同時受信時の組み合わせにより，受信できない場合があります．
故障ではありません（下記計算式参照）．

○（左側の受信周波数 ± 45.05 MHz）× *n1* －（右側の受信周波数± 47.25 MHz）× *n2*
　＝右側の IF 周波数または，左側の IF 周波数
○（左側の 28 MHz 帯受信周波数 ＋ 45.05 MHz）× *n* ＝ 右側の受信周波数

（*n* ＝ 1, 2, 3, ・・・）

同時送受信時の周波数の組み合わせによっては，受信できない場合があります．故障ではありません（下記計算式参照）．

○ 左側の 144 MHz 送信周波数－ 100.35 MHz ＝ 左側の IF 周波数 または右側の第 2IF 周波数イメージ
○ 左側の 28 MHz 送信周波数－ 11.7 MHz ＝ 右側の IF 周波数 または右側の第 2IF 周波数イメージ
○ 左側の 50 MHz 送信周波数－ 58.5 MHz ＝ 右側の IF 周波数 または右側の第 2IF 周波数イメージ
○（左側の 144 MHz 受信周波数＋ 47.25 MHz）× *n1* －（左側の 28 MHz 送信周波数）× *n2*
　＝ 右側の IF 周波数 または右側の第 2IF 周波数イメージ
○（右側の 430 MHz 受信周波数－ 47.25 MHz）× *n1* －（左側の 50 MHz 送信周波数）× *n2*
　＝ 右側の IF 周波数 または右側の第 2IF 周波数イメージ
○（左側の 50 MHz 受信周波数＋ 45.05 MHz）× *n1* －（右側の 144 MHz 送信周波数）× *n2*
　＝ 左側の IF 周波数 または左側の第 2IF 周波数イメージ
○ 右側の 144 MHz 送信周波数 －（左側の 50 MHz 受信周波数＋ 45.05 MHz）× *n1*
　＝ 左側の IF 周波数 または左側の第 2IF 周波数イメージ
○ 144 MHz 送信周波数× *n1* －（430 MHz 受信周波数－ 45.05 MHz）× *n2*
　＝ 左側の IF 周波数 または左側の第 2IF 周波数イメージ
○ 144 MHz 送信周波数× *n1* －（430 MHz 受信周波数－ 45.05 MHz）× *n2* ＋ 11.15 MHz
　＝ 左側の IF 周波数 または左側の第 2IF 周波数イメージ
○ 右側の 430 MHz 送信周波数× *n1* －（左側の 50 MHz 受信周波数－ 45.05 MHz）× *n2*
　＝ ±左側の IF 周波数 または左側の第 2IF 周波数イメージ
○ 430 MHz 送信周波数× *n1* －（144 MHz 受信周波数＋ 45.05 MHz）× *n2*
　＝ 左側の IF 周波数 または左側の第 2IF 周波数イメージ

（*n* ＝ 1, 2, 3, ・・・）

索　引

付録

索　引

STANDARD

製造元 ・株式会社バーテックス スタンダード
〒153-8644　東京都目黒区中目黒4-8-8

200311